



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN ORTOPEDIA

“EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE FRACTURAS
TRASNTROCANTERICAS CON PLACA LINK EN MENORES DE 50 AÑOS”.

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA
PRESENTADO POR
DR. EDGAR ADRIAN VALENZUELA MALDONADO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ORTOPEDIA

DIRECTOR DE TESIS
DR. JORGE ARTURO AVIÑA VALENCIA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS
TRANSTROCANTERICAS CON PLACA LINK EN PACIENTES MENORES
DE 50 AÑOS.

EDGAR ADRIAN VALENZUELA MALDONADO.

Vo. Bo.

DR. JORGE ARTURO AVIÑA VALENCIA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACION EN ORTOPEDIA

Vo. Bo.

DR. ANTONIO FRAGA MOURET

DIRECTOR DE EDUCACION E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

SEDE DE LA ESPECIALIDAD:

“HOSPITAL GENERAL XOCO”

SEDE DEL TRABAJO DE TESIS:

“HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO”.

Vo.Bo.

DR. JORGE ARTURO AVIÑO VALENCIA

DIRECTOR DE TESIS.

Vo.Bo.

DR.GERARDO MAFARA FLORES

ASESOR DE TESIS

Vo.Bo.

DR. SIXTO RODRIGUEZ RAMIREZ

ASESOR DE TESIS

RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO EN FRACTURAS TRANSTROCANTERICAS CON PLACA LINK EN PACIENTES MENORES DE 50 AÑOS.

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A ti que me has dado tu amor, apoyo incondicional y has tenido la paciencia para esperarme , a mi hijo Adrian Axel por ser mi mayor impulso, a mi padres y mis hermanos por estar siempre conmigo, a todos mis maestros por dejar una pequeña o gran parte de su conocimiento en mí y prestarme sus pacientes para que yo aprendiera, a mis hermanos de residencia quienes me levantaron cuando ya no tenía fuerza y a todas aquellas personas que estuvieron conmigo brindándome su amistad, apoyo y consejo en este difícil viaje llamado residencia.

Edgar.

INDICE

Introducción	1
Material y métodos	4
Hipótesis y objetivos.	5
Resultados	6
Discusión	12
Conclusión	14
Referencias bibliográficas	16

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar el periodo de tiempo entre el procedimiento quirurgico con placa Link y la reintegración del paciente a una actividad productiva.

MATERIAL Y METODOS: Fueron estudiados 24 pacientes los cuales fueron atendidos en el Hospital General Dr. Rubén Leñero, todos ellos menores de 50 años, los cuales fueron postoperados de fractura transtrocanterica con placa anatómica Link, en el periodo comprendido del 1 de marzo del 2006 al 31 de marzo del 2010. Se evaluó el tiempo que tardo el paciente entre el tratamiento quirurgico con placa LINK, el tiempo en que se logro la consolidación radiográfica, así como el inicio de la marcha sin apoyo y finalmente el tiempo en que logro reincorporarse a una actividad productiva.

RESULTADOS: Se revisaron un total de 24 pacientes con una edad media de 37 años, siendo el sexo masculino el más afectado en una relación de 3:1. Se encontró que el mecanismo más frecuente de lesión fueron los accidentes de tránsito, seguido de las caídas de más de un metro de altura y posteriormente las caídas de su plano de sustentación. El tipo de fractura más frecuente fue el tipo III de la clasificación de Tronzo, se encontró la consolidación radiográfica en un promedio de 60 días, y un inicio de la marcha a los 82 días, finalmente se encontró que los pacientes se reincorporaron a su actividad laboral a los 107 en promedio. Se reportaron complicaciones solo en 2 pacientes que presentaron infecciones superficiales las cuales resolvieron con antibióticos.

CONCLUSION: Las fracturas transtrocantericas han aumentado su frecuencia en pacientes jóvenes debido a accidentes de tránsito, afectando así a la población económicamente activa. Con la aplicación de la placa anatómica LINK se encontró que todos los pacientes lograron la consolidación ósea y su reincorporación a su actividad productiva, encontrándolo así como una opción de tratamiento más para la variedad de implantes con las que contamos como ortopedistas. Cabe mencionar que no se valoro en este estudio los arcos de movilidad ni las secuelas que dejo la cirugía. Por lo que es indispensable realizar un estudio comparativo entre los diversos tipos de implantes para este tipo de fracturas y la secuelas que pueden presentar los pacientes, y la correlación con su reincorporación a la actividad productiva.

EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE FRACTURAS TRASNTROCANTERICAS CON PLACA LINK EN PACIENTES MENORES DE 50 AÑOS.

INTRODUCCION

Las fracturas de cadera son de las lesiones más devastadoras de la tercera edad, ya que va mas allá de las consideraciones clínicas inmediatas, extendiéndose a los dominios de la medicina, rehabilitación, psiquiatría, trabajo social y la economía medica¹. Alrededor de 150,000 fracturas al año son relacionadas con la región transtrocanterica, con una incidencia de 500 por cada 100,000 habitantes² y una estimación mundial para el año 2050 de 6.26 millones de fracturas³⁻⁵, uno de cada 4 pacientes con fractura de cadera muere dentro del primer año posterior a la lesión⁶.

En México alrededor del 75% de las fracturas de cadera ocurren en el sexo femenino con una incidencia de 3 - 3.5 a 1 como consecuencia de la disminución de la masa y calidad ósea;⁷ observando un estimado de 3 000 fracturas al año,⁸ lo que representa 9% del total de las fracturas, y gasto económico diario entre los 250 a 1 000 pesos,⁹ y una causa mayor de mortalidad e incapacidad en pacientes mayores de 50 años,^{2,9} con más del 1% de las muertes totales.¹²

Dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de fractura de cadera reportados por Cumming, incluyen la raza blanca con 4.6 y la raza hispana 6.2 por cada 1000 habitantes,¹³ los cambios en la dieta, el consumo de cigarro,

el abuso en la ingesta de alcohol y cafeína, menor actividad física, cambios en el estilo de vida, cese de la función reproductiva, menopausia, hospitalización previa, aumentan hasta en un 30% el riesgo de fractura de cadera; la fragilidad esquelética condicionada por una disminución de la densidad mineral ósea menor a 0.6 - 0.8¹³ incrementa la porosidad cortical del extremo proximal del fémur, pérdida de la trabeculación ósea, y debilitamiento que provocan menor resistencia a los traumatismos.

Aproximadamente el 90 % de las fracturas de la cadera son asociadas a caídas de baja altura,^{13,14,15} el uso crónico de medicamentos como psicotrópicos o diuréticos, y un aumento en el índice de masa corporal mayor a 20 es un factor de riesgo relativo hasta en un 40% de desarrollar fractura.¹³

Aunque es relativamente poco frecuente, las fracturas intertrocantericas también se producen en paciente jóvenes, comúnmente en hombres después de un accidente de alta energía.^{11,18}

Del total de las fracturas del extremo proximal del fémur las fracturas transtrocantericas representan el 50%,¹⁹ respondiendo en dos patrones de mecanismos de lesión, alta y baja energía como accidentes automovilísticos y caídas de su plano de sustentación;⁵ los pacientes típicamente muestran dolor en la zona de la cadera afectada, acortamiento de la extremidad y rotación externa del segmento,⁴ se utilizan las proyecciones radiográficas simples anteroposterior y lateral de la cadera para apoyar el diagnóstico.^{4,20}

La inestabilidad de las lesiones se demuestra por la conminución posteromedial, la multifragmentación, la rotación de los fragmentos, el telescopamiento y la oblicuidad inversa del trazo.^{4,19} La clasificación de Tronzo clasifica las fracturas transtrocantericas en cinco tipos de acuerdo al grado de desplazamiento, numero de fragmentos, telescopamiento e integridad de la pared posterior: tipo I y II de característica estable y tipo III, III variante, IV y V en con características de inestabilidad.²⁰

Estudios reportados revelan un 26% de mortalidad en un año⁹, el uso de enoxaparina 40 mg permite un manejo profiláctico antitrombótico.^{17, 4,21}

El manejo quirúrgico de las fracturas de cadera depende de muchos factores que incluyen el tipo de fractura, la preferencia del cirujano, la severidad de la fractura, edad del paciente así como enfermedades concomitantes.⁶

MATERIAL Y METODOS

Con la aprobación del Comité de ética e Investigación se realiza el presente estudio de tipo observacional – retrospectivo – descriptivo - transversal, a través del censo de pacientes que fueron atendidos en la consulta externa, en el Hospital General Dr. Rubén Leñero en el periodo comprendió del 1° de marzo del 2006 al 31 de marzo del 2010.

Los criterios de inclusión fueron todos aquellos pacientes atendidos en el Hospital General Dr. Rubén Leñero los cuales fueron diagnosticados clínica y radiológicamente con fractura transtrocanterica y que fueron tratados quirúrgicamente con placa anatómica LINK., de ambos sexos, con edad menor a los 50 años, con pacientes que se hallan apegado al tratamiento médico y acudido a las consultas de rehabilitación y que cuenten con expediente clínico y radiológico completo.

Los criterios de exclusión fueron aquellos pacientes que no cuenten con expediente clínico y radiológico completo, pacientes politraumatizados o polifracturados los cual influye directamente en el tiempo en que se reincorporan a su actividad productiva, así como pacientes en los que se realizo otro medio de fijación.

HIPÓTESIS

Si el tratamiento con placa LINK para fracturas transtrocantericas de cadera logra una reincorporación a las actividades productivas de los pacientes, entonces el manejo con placa Link es una opción terapéutica confiable

OBJETIVOS

GENERALES

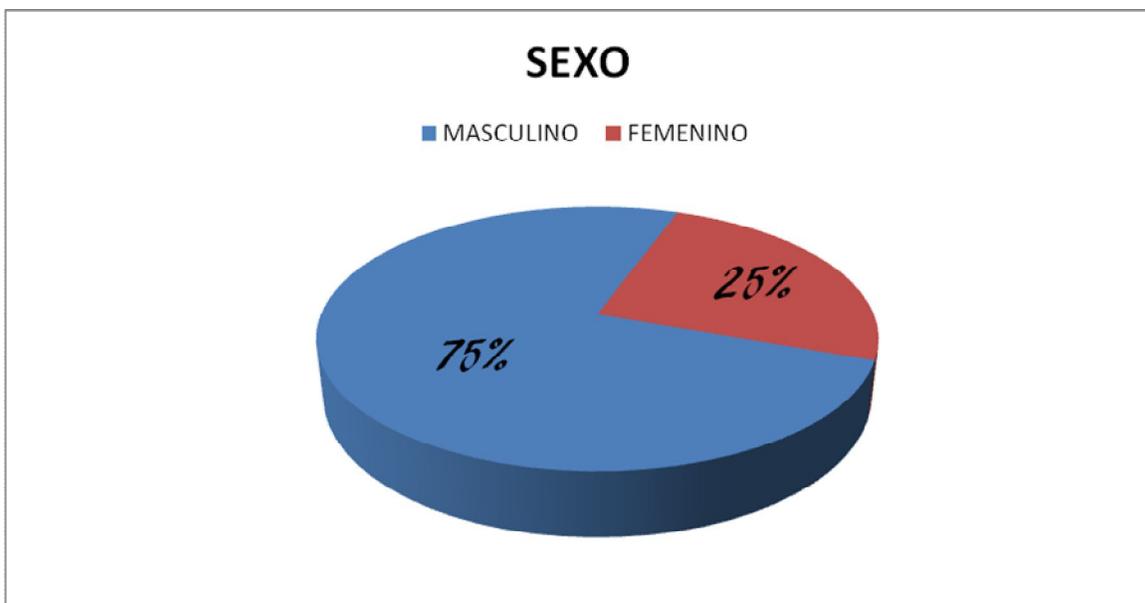
- Evaluar la fijación con placa link en fracturas de transtrocantericas, en paciente menores de 50 años.

Específicos:

- Determinar el principal mecanismo de lesión de pacientes jóvenes con fracturas transtrocantericas
- Establecer el tiempo en que los pacientes se reintegraron a sus actividades normales.
- Determinar las complicaciones a corto y largo plazo.

RESULTADOS

Se revisaron un total de 24 pacientes, de los cuales 18 (75%) son varones y 6 (25%) son mujeres (ilustración 1).

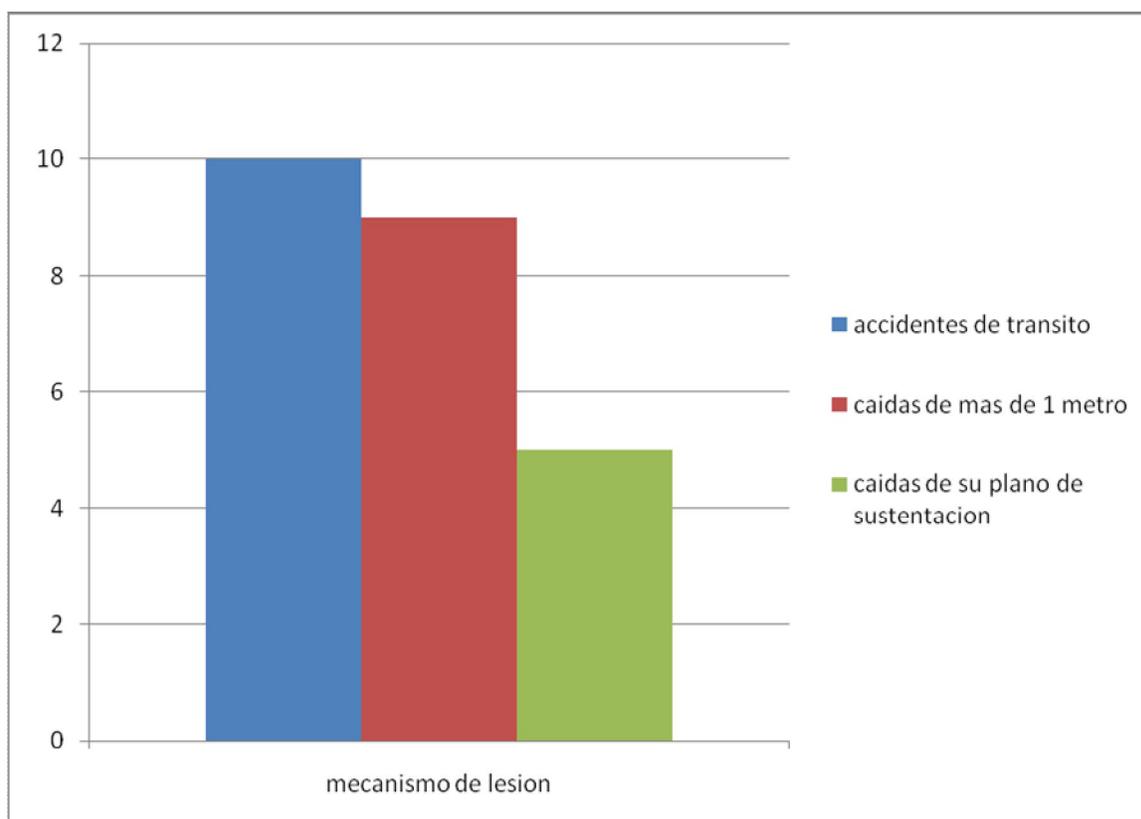


De los pacientes estudiados del sexo masculino se encontró una edad máxima de 49 años, una edad mínima de 20 años, y con una media de 34.5 años. Mientras que para las pacientes del sexo femenino se encontró una edad máxima de 49 años, una edad mínima de 28 años, con una media de 38.5 años. (Tabla 1)

TABLA 1. DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES POR SEXO Y EDAD

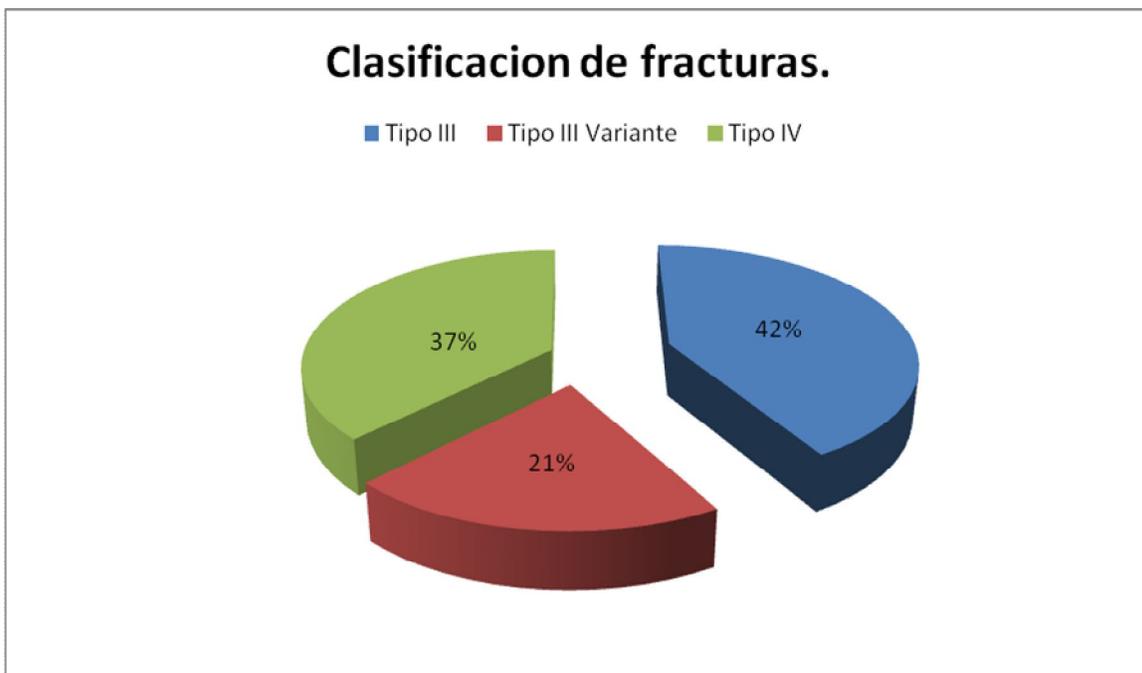
	MASCULINO	FEMENINO
SEXO	18 (75%)	6 (25%)
EDAD	49-20 (34.5)	49-28 (38.5)

Según el mecanismo de lesión se observó que los accidentes de tránsito (incluidos tipo choque y atropellamiento) eran los que presentaban la mayor frecuencia con 41.6% (10 pacientes), siendo la segunda causa las caídas de más de 1 metro de altura 37.5% (9 pacientes) y seguidos de las caídas de su plano de sustentación 20.9% (5 pacientes). (Grafica 2)

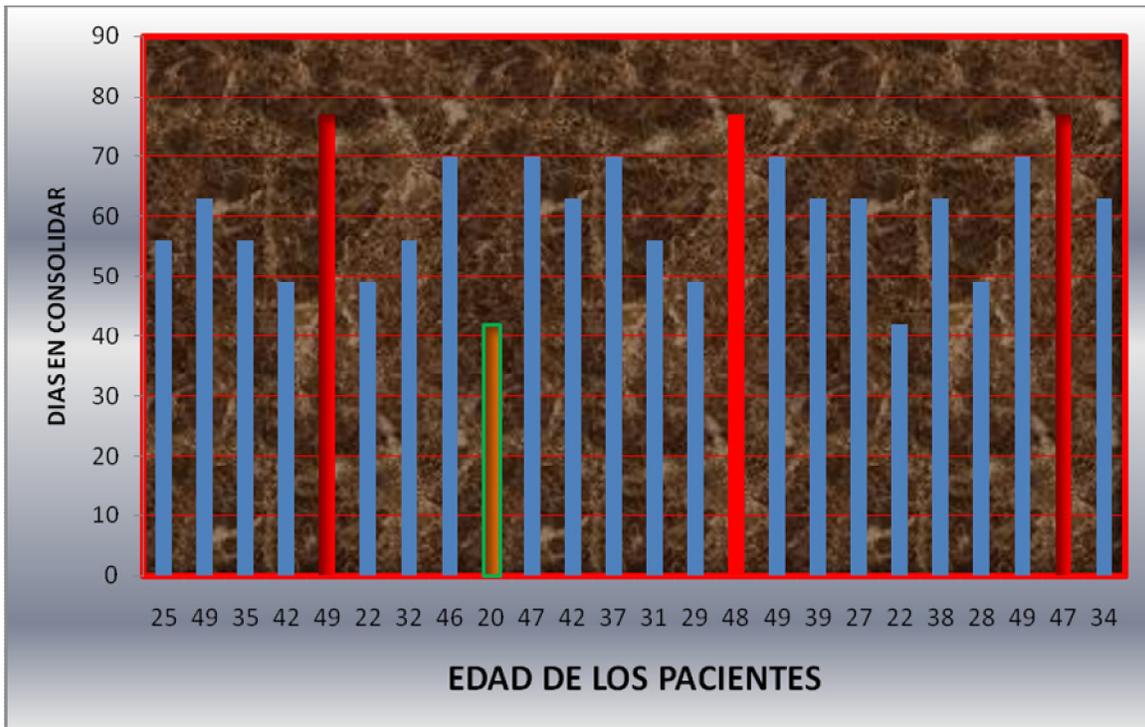


1 grafica.

Se utilizó la clasificación de Tronzo, en donde las fracturas más frecuentes fueron las tipo III con un 42% (10 pacientes), posteriormente fueron las tipo IV con un 37% (9 pacientes) y las tipo III variante en un 21% (5 pacientes).



Se realizó estudios radiográficos cada 2 a 3 semanas buscando la consolidación ósea en base en la clasificación de Montoya, se obtuvo una media de 60.9 días, con una desviación estándar de 10.6 días, el paciente más joven en donde se encontró consolidación grado III de Montoya fue un paciente de 22 años a los 42 días y hubo 3 pacientes que tardaron 77 días, todos por arriba de los 47 años.



Se valoro tambien el inicio de la marcha, encontrando una media de 82.5 días, Teniendo una desviación estándar de 13.8 días, fueron 4 los pacientes que iniciaron la deambulaci3n de forma m1s temprana a los 63 d1as y un paciente fue el que m1s tardo a los 112 d1as.



Finalmente se estudio el tiempo en que se inicio la reincorporación a la actividad productiva encontrando una media de 107 días, con una desviación estándar de 19.3 días, 2 de los pacientes iniciaron su actividad productiva a los 84 días y fueron tambien 2 los pacientes que tardaron más en iniciarla a los 140 días.



De los 24 casos, solo 2 presentaron complicaciones, las cuales fueron infecciones superficiales que remitieron con antibióticos y curaciones.

DISCUSION

El estudio realizado en nuestro hospital revela que la incidencia en cuanto al sexo y a las edades encontradas se corrobora con otros estudios realizados al respecto, se encontró que los hombres son los mayormente afectados debido a mecanismos de alta energía, como accidentes viales y caídas de grandes alturas, una relación importante que encontramos fue que las mujeres fueron las mayormente afectadas por caídas de su plano de sustentación y estas se acercaron mas al límite de los 50 años que pusimos para este estudio, edad en que la desmineralización ósea es más frecuente debido a cambios hormonales.

Dentro de la clasificación de las fracturas, pudimos encontrar que las fracturas tipo I y II no se presentaron en nuestros pacientes, ya que estas se clasifican dentro de las fracturas estables de cadera y por tanto se pueden manejar de forma conservadora (las tipo I) o con implantes menos agresivos, que requieran lesionar menos los tejidos blandos como el caso de los tornillos canulados.

Se encontró una relación importante entre la edad y el tiempo de consolidación, ya que los pacientes más jóvenes consolidaron relativamente más rápido, los pacientes que tardaron más en llegar a una consolidación radiográfica de Montoya tipo III fueron todos por arriba de los 47 años.

No se pudo demostrar la misma relación entre la edad y el tiempo de inicio de la marcha, ya que un paciente de 42 años logró iniciar la marcha a los 63 días, aunque si se encontró que los pacientes que tardaron más en lograr la marcha se encontraron por arriba de los 40 años.

Tampoco se pudo demostrar una relación entre la edad y el inicio de la actividad productiva, tampoco hubo una relación entre el tiempo de consolidación y el inicio de actividad productiva, ya que los pacientes que lograron una consolidación más rápida, no iniciaron la actividad productiva de forma más rápida que los demás.

Solo 2 pacientes presentaron complicaciones y todos los pacientes lograron la consolidación ósea.

CONCLUSIONES

Se encontró que las fracturas en transtrocantericas en pacientes jóvenes se deben a mecanismo de alta o moderada energía, encontrando una relación de a mayor edad la energía necesaria para realizar este tipo de fracturas es menor.

El tiempo en que se encontró una consolidación radiográfica fue a los 2 meses correspondiendo con el reportado por la literatura mundial. Los pacientes volvieron a caminar en promedio a los 3 meses de postoperados, apoyados por el servicio de rehabilitación de este hospital.

Se encontró que la fijación interna con placa anatómica para fémur proximal LINK es una buena opción para el tratamiento de estas fracturas, ya que todos los pacientes lograron la consolidación ósea, así como la reincorporación a la actividad productiva.

La finalidad de este estudio fue encontrar si los pacientes regresaron a la actividad productiva, encontramos que todos ellos se reincorporaron a la actividad productiva, algunos de los pacientes tuvieron que cambiar su actividad inicial por una menos demandante, siendo el caso de un trabajador de construcción que cambio su actividad por el comercio.

Queda entonces lugar para un siguiente estudio en donde se comparara la fijación con placa LINK con otros medios de fijación y su resultado en cuanto a funcionalidad de la extremidad.

BIBLIOGRAFIA

1. Rockwood and Green's. Fracturas en el Adulto. 5ta. Edición
2. Billsten M et al. The incidence and mortality of hip fractures in two regions of southern Sweden 1992–1997. *Current Orthopaedics* 2000;14: 182–188
3. Kannus P, et al . Epidemiology of Hip Fractures. *Bone* 1996;1 *suplement*:57-63
4. Liporace F, et all. operative treatment of intertrochanteric hip fractures: and overview of modern advances and techniques. *Operative Techniques in Orthopaedics* 2002;12:83-91
5. Kellan J, et all. *oku actualizaciones en cirugía ortopédica y traumatológica trauma 2*. Barcelona 2002, Ars Medica. Pg 123-129
6. Auron-Gomez. Moises, Michut. Franklin. Medical management of hip fracture. *Clinics in geriatrics medicine*. Vol. 24 issue 4 (nov. 2008).
7. Consenso Mexicano de Osteoporosis. Asociación Mexicana de Metabolismo Óseo y Mineral (AMMOM). *Rev Metab Oseo Min*. 2003;1:1-24.
8. Gómez-García F. et all. Epidemiología en fracturas en mayores de 50 años. *Rev Mex Reumatol* 1997;12:119-24.
9. Hernández-Laynes N, et all. Factores de riesgo para fracturas en mujeres mayores de 60 años. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2007;15: 39-45

10. Casaletto J, Gatt R. Post-operative mortality related to waiting time for hip fractures surgery. *Injury, Int J, care Injured* 2004; 35:114-20
11. Robinson CM, Court-Brown CM, McQueen MM, et al (1995) Hip fractures in adults younger than 50 years of age. *Clin Orthop* 312: 238–246
12. Moran Christopher, et al. Early Mortality After Hip Fracture: Is Delay Before Surgery Important?. *J Bone Joint Surg* 2005;87:1210-17.
13. Cumming R, et al. Epidemiology of Hip Fractures. *Epidemiol Rev* 1997;19 (2): 244-57
13. Cumming RS, et al. Risk factors for hip fracture in white woman. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *N Engl J Med.* 1995;332:767-73
14. McLaughlin M, et al. Preoperative Status and Risk of Complications in Patients with Hip Fracture. *J Gen Intern Med* 2006; 21:219–225
15. Doruk H, et al. The effect of the timing of hip fracture surgery on the activity of daily living and mortality in elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2004;39:179–185
16. Roche J, et al. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *BMJ* 2005;331:1374

17. Peyser A, et al. A prospective, randomized study comparing the percutaneous compression plate and the compression hip screw for the treatment of intertrochanteric fractures of the hip. *J Bone Joint Surg (Br)* 2007; 88-B:1210-17.
18. McLaughlin M, et al. Preoperative Status and Risk of Complications in Patients with Hip Fracture. *J Gen Intern Med* 2006; 21:219–225.
19. Krischak G, et al. Biomechanical comparison of two side plate fixation techniques in an unstable intertrochanteric osteotomy model: Sliding Hip Screw and Percutaneous Compression Plate. *Clinical Biomechanics* 2007;22:1112–1118.
20. Lieberman J, et al. The Treatment of Hip Fractures. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;239:37-41.