

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS-LEÓN**



**TESIS
Para optar al título de
Especialista en Ortopedia y Traumatología**

**Tratamiento de las fracturas de cadera en pacientes
ingresados
En el departamento de Ortopedia y Traumatología del
Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, León, Enero
2009- Diciembre 2011.**

Autor: Dr. Rafael E. Pastora Montalván
Residente de III año ortopedia

Tutor: Dr. Sergio Flores Castillo
Especialista en Ortopedia y Traumatología.
Maestría en educación superior en salud.

Asesor: Dr. Francisco Tercero, PhD.
Prof. Titular Dpto. Salud Pública.

León, 21 marzo de 2012

AGRADECIMIENTO

*AL DIOS NUESTRO PADRE CELESTIAL, FUENTE DE MI
FORTALEZA Y SUPERACIÓN, LUZ Y GUÍA EN MI CAMINAR.*

*AL CLAUSTRO DE MAESTRO DEL DEPARTAMENTO DE
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA, QUIENES HAN DEDICADO CON
ESFUERZO Y ESmero, SU TIEMPO Y CONOCIMIENTOS PARA MI
FORMACIÓN.*

AL DR. SERGIO FLORES CASTILLO, TUTOR DE ESTA TESIS.

AL DR. FRANCISCO TERCERO, MI ASESOR METODOLÓGICO

*A TODOS LOS QUE ME HAN APOYADO CON LA REALIZACIÓN DE
ESTE ESTUDIO.*

DEDICATORIA

***A MIS PADRES POR SU ESFUERZO, EN MI FORMACIÓN
PROFESIONAL Y APOYO INCONDICIONAL.***

***A MIS HIJOS DE MANERA ESPECIAL, QUIENES SON FUENTE DE MI
INSPIRACIÓN PARA PODER ALCANZAR LAS METAS DESEADAS.***

***A MI GRAN AMOR, ANA PATRICIA POR SU VALIOSO APOYO Y
ESFUERZO COMO COMPAÑERA Y PROFESIONAL.***

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue describir el tratamiento de pacientes con fracturas de cadera ingresados al departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA), León, Enero 2009- Diciembre 2011.

El tipo de estudio fue descriptivo, serie de casos, realizado en el departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA), León, durante el período Enero 2009 a Diciembre 2011. La población de estudio fueron todos los pacientes ingresados al departamento de Ortopedia y Traumatología con diagnóstico de fractura de cadera, independientemente de la edad y sexo, los cuales constituyeron la muestra.

La mayoría de pacientes se caracterizaron por ser mayores de 61 años, sexo masculino, urbanos, de escolaridad primaria, casado o acompañado, y ocupación obreros. Las principales manifestaciones fueron dolor, limitación de la función y acortamiento de la extremidad. Los principales mecanismos relacionados a las fracturas de cadera fueron las caídas y accidentes de tránsito. Casi la todas las fracturas eran cerradas. La mayoría de las fracturas de cadera fueron extra capsulares, predominaron las intertrocantérica. El 64.4% de las fracturas eran moderadas y 24.4% severas, y en 11.1% leves. El abordaje terapéutico que predominó fue el quirúrgico con 61.1%, seguido por el conservador 37.8%. Dentro del tratamiento quirúrgico predominó DHS 48.8%, y dentro del tratamiento conservador predominó el reposo en cama con la bota de yeso anti rotatoria 20%. El promedio de complicaciones fue de 5.5%, predominando las infecciones posoperatoria. El tiempo de espera para la realización de la cirugía desde el ingreso fue de 6 día y el promedio de 5.5 días.

Por lo tanto se recomienda mejorar el sistema de registro de los expedientes clínico, Reducir el tiempo de espera para la realización de procedimiento quirúrgico, gestionar la adquisición de materiales de osteosíntesis para dar una mejor respuesta al paciente ingresado.

Palabras claves: fractura de cadera, tratamiento.

ÍNDICE

<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINAS</u>
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
JUSTIFICACIÓN	7
OBJETIVOS	8
MARCO TEÓRICO	9
MATERIALES Y MÉTODOS	24
RESULTADOS	27
DISCUSION	29
CONCLUSIONES	32
RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS	34
ANEXOS	37
Ficha	
Cuadros	

INTRODUCCION

Las fracturas de cadera son frecuentes, y representan un capítulo importante del trauma en nuestro medio; en los últimos 30 años se ha producido un incremento progresivo en la incidencia, lo cual ha tenido una repercusión asistencial, social y económica, llegando a denominarse en países europeos como “epidemia ortopédica”⁽¹⁾.

A medida que aumenta la población de edad avanzada, por el aumento en la expectativa de vida, el número anual de fracturas de cadera a nivel mundial se espera en más de 7 millones en los próximos 40 a 50 años; siendo este mayor en el mundo urbano que en el rural.²⁻⁵

Constituye además una afección de rasgos epidémicos, que afecta en especial a mujeres seniles de raza blanca, tiene múltiples causas, siendo las principales la osteoporosis y las caídas; se ha denominado como una enfermedad de la vejez ya que nueve de cada diez fracturas de cadera se producen en personas mayores de 60 años, aumentando de forma exponencial después de los 80 años como lo señaló Singer. Se considera que el riesgo de fractura aumenta con la edad por la consecuente disminución de la densidad ósea, también se ha comprobado que los individuos obesos sufren este tipo de fracturas con menos frecuencia que los delgados, quizá porque las partes blandas actúan como un mecanismo de amortiguación ante una caída.

Entre los pacientes de edad avanzada, las fracturas de cadera se asocian con una mortalidad a un año entre el 14% a 36%, también estos pacientes están sujetos a sufrir discapacidad temporal y, a veces deterioro permanente de la independencia y la calidad de vida.⁶

Para la mayoría de los pacientes el tratamiento quirúrgico es el indicado; las directrices⁷ actuales indican que la cirugía de fractura de cadera se debe realizar dentro de las primeras 24 horas de la lesión, ya que la cirugía temprana se ha asociado con un mejor resultado funcional, menor estancia hospitalaria, menos complicaciones postoperatorias y mortalidad.⁸⁻¹⁴

Los defensores del tratamiento precoz argumentan que este enfoque minimiza la duración de tiempo que un paciente se limita a reposo en cama, reduciendo así el riesgo de complicaciones asociadas, tales como las úlceras de decúbito, trombosis venosa profunda e infección del tracto urinario. Sin embargo, los partidarios de un retraso creen que proporciona la oportunidad de optimizar el estado de los pacientes, disminuyendo así el riesgo de complicaciones peri operatoria.¹¹

Otro problema a resolver es el debate de la falta de una definición aceptada de cirugía temprana, así como el tiempo que se establece como adecuado, desde el momento del ingreso hasta la realización de la cirugía.¹⁴

En nuestro país y en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argu ello (HEODRA), se desconoce cuál es el tratamiento que se da a los pacientes que ingresan a esta unidad asistencial con fractura de cadera, por lo que este estudio representa una oportunidad para conocer la incidencia de dicha patología, así como el perfil epidemiológico y el tratamiento mayormente utilizado en nuestros pacientes.

ANTECEDENTES

Las investigaciones publicadas reflejan que la incidencia de fracturas de cadera se incrementa con La edad; aunque puede ocurrir en cualquier etapa de la vida aproximadamente el 90% de los casos ocurre en mayores de 64 años¹⁵ siendo la media de 80 años, cerca del 80% de los afectados son mujeres (2-3 veces mas frecuentes), en quienes el riesgo alcanza el 4% sobre 85 años de edad.

Las fracturas de cadera secundarias a caídas constituyen un problema de salud frecuente en adultos mayores en todo el mundo, en naciones desarrolladas como Inglaterra, Estados Unidos y otros países Europeos se ha visto en los últimos años un aumento significativo, llegando en algunos casos a duplicarse, respecto a la prevalencia de caídas se estima que alrededor del 30% de adultos mayores (> 65 años) sufre una o más caídas cada año.¹⁶

Por otra parte los pacientes institucionalizados (hogares de ancianos) tiene una incidencia tres veces mayor de fractura de cadera que aquellos que viven en la comunidad, según Sebastián Muñoz, G, y colaboradores, 2008, en su artículo Fractura de cadera.

Otro estudio publicado por J.L. Quijada., P. Hurtado y J. de Lamo el cual mide Factores que incrementan el riesgo de transfusión sanguínea en los pacientes con fractura de cadera, en el Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica, Hospital Virgen de la Luz, Cuenca, España, 2010, en el cual analiza a 188 pacientes con fractura de cadera, encontró que la edad media fue de 84 (DE: 7) años, siendo el sexo femenino el más afectado (80%), el tipo de fractura predominante fueron las extra capsulares (56%), un 42% de los pacientes fueron sometidos a una transfusión sanguínea, de las cuales un 20% se realizaron en el período preoperatorio.¹⁷

En todos los pacientes se siguió la misma indicación quirúrgica según el tipo de fractura, artroplastia bipolar en las fracturas Intracapsulares y enclavado intramedular en las extra capsulares. De los factores relacionados con la cirugía se consignaron el retraso en la intervención quirúrgica, la duración del procedimiento quirúrgico y la modalidad de formación de los cirujanos.¹⁷

Segun Sepah Y, et, en su estudio Functional outcome, mortality and in-hospital complications of operative treatment in elderly patients with hip fractures in the developing World. *Internacional Orthopaedics* 2010 ¹⁸ expresa que en países en desarrollo encontró que las fracturas de cadera se ha incrementado en las últimas décadas, y la supervivencia oscila entre el 70-90%.

Según Sánchez Crespo y colaboradores quienes estudiaron a 634 pacientes ingresados de enero del 2000 a diciembre 2004 en la unidad de traumatología en la Universidad de Cantabria con el objetivo de investigar la mortalidad al año en pacientes ingresados por fractura de cadera, encontraron que el sexo más afectado fue el femenino 81.6%, siendo la edad media de 83 años, la mayoría fueron pertrocantéreas 54.2%, dentro del tratamiento quirúrgico el que predominó fue osteosíntesis, clavos o tornillos 59.6%, la mayoría de los pacientes fueron intervenidos al segundo o tercer día, los que tuvieron también el más alto índice de mortalidad al año de la cirugía 21.7%.⁷

En América Latina las fracturas de cadera se vuelven cada más frecuentes y según las proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de afectados aumentará en esta región (12-20%)¹⁹

En un Hospital de Cuba de junio 2008 a mayo 2009 se realizó un estudio prospectivo donde se incluyeron 128 pacientes ingresados por fractura de cadera con el objetivo de caracterizarles según variables clínico epidemiológicas, encontraron que dichas lesiones resultaron más frecuentes en el grupo etáreo de 80-89 años y en el sexo femenino, predominaron las fracturas traumáticas extra capsulares tratadas quirúrgicamente con reducción y osteosíntesis, en 45.3% de los afectados en las

primeras 24 horas de hospitalización, el 61.4% sufrió alguna complicación siendo las más frecuentes anemia aguda e infección de la herida.¹

Martínez, Rafael y colaboradores en un estudio realizado en la clínica Popular Simón Bolívar, Carabobo, 2005-2007 con el objetivo de caracterizar la fractura de cadera en adultos mayores, se obtuvo que el grupo más afectado fue de 70-79 años (40.4%), el sexo femenino(76.1%), las fracturas extra capsulares (66.6%), el 50% fue intervenido quirúrgicamente en las primeras 24 horas.²⁰

En base a una revisión en las publicaciones del MINSA y de TESITECA de la UNAN León, no se pudo encontrar estudios similares al propuesto en este estudio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cual es el tratamiento de las fracturas de cadera en pacientes ingresados en el departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, León en el período comprendido de Enero 2009 – Diciembre 2011?

JUSTIFICACION

Las fracturas de cadera representan una importante causa de mortalidad y discapacidad en personas ancianas, además del alto costo sanitario su frecuencia ha aumentado con los años. En varios estudios realizados en diferentes regiones y países se señalan tasas de incidencias anuales, que oscilan de 219,6 a 318,2 por 100 000 habitantes.

En nuestro medio se ha observado un comportamiento similar, por el numero de pacientes que ingresan al departamento de ortopedia y traumatología del HEODRA con fracturas de caderas; sin embargo no se ha realizado ningún estudio sobre este tema; con los resultados obtenidos en esta investigación, se pretende tener una referencia acerca del tratamiento empleado en estos pacientes así como el tiempo de espera quirúrgico desde el momento de su ingreso hasta la realización de su cirugía, asimismo evaluar el impacto en la morbilidad, especialmente en los adultos mayores, en quienes generalmente se presenta.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Describir el tratamiento de las fracturas de cadera en pacientes ingresados en el departamento de Ortopedia y Traumatología del HEODRA, León, de Enero 2009-Diciembre 2011.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar a los pacientes ingresados por fracturas de caderas en el departamento de Ortopedia y Traumatología del HEODRA.
2. Identificar el mecanismo causante de la lesión y severidad de las fracturas de cadera.
3. Determinar las principales manifestaciones clínicas de las fracturas en la población de estudio.
4. Conocer el tratamiento empleado y el tiempo transcurrido desde la fractura hasta el tratamiento quirúrgico.
5. Mencionar las complicaciones presentadas en dichos pacientes.

MARCO TEORICO

Epidemiología²¹

El término "fractura de cadera" por lo general se refiere a dos tipos de fractura involucrando el extremo proximal del fémur: fracturas del cuello del fémur y fractura de la región intertrocanterías. Las fracturas intertrocanterías entre los trocánteres mayor y menor del fémur, por lo general va desde arriba y lateralmente, inferior y medial. Las fracturas Subtrocanterías son incluidos en esta terminología también, a pesar de que estas fracturas representan fracturas proximales del fémur. Las fracturas del cuello femoral y las fracturas intertrocanterías comprenden la vasta mayoría de las fracturas de cadera geriátrica.²²

En la actualidad, 329,000 pacientes de edad avanzada sufren una fractura de cadera cada año en los Estados Unidos. Las fracturas de cadera por lo general se pueden dividir en dos grandes categorías – fracturas que afectan al cuello del fémur y fracturas de la región intertrocantería. Con el aumento de la población de edad avanzada, el número de fracturas de cadera se espera que aumente a 500,000 por año para el año 2040. Las fracturas de cadera Geriátrica generalmente se deben a huesos anormalmente débiles, a menudo el resultado de la osteoporosis. Así, el 80% de las fracturas de cadera ocurren en las mujeres. Las fracturas del cuello femoral representan alrededor del 50% de todas las fracturas de cadera. Estas fracturas tienen una mayor incidencia durante la octava década tanto en hombres como en mujeres. Las fracturas intertrocanterías suelen producirse en pacientes de edad avanzada con más comorbilidades médicas que las fracturas del cuello femoral. En el informe anual la incidencia de fracturas intertrocanterías es de 63 por 100,000 en mujeres y el 34 por 100,000 en los hombres. En general, la incidencia de fracturas de cadera aumenta con el aumento de la edad - las personas mayores de 85 años tienen 10-15 veces la tasa de fracturas de cadera que los de 60 a 65 años.

Más del 95% de las fracturas de cadera en adultos mayores de 65 años de edad se deben a una caída de baja energía (por ejemplo, caen de pie). En general la tasa de mortalidad después de un año de la fractura de cadera oscila desde 20% hasta 30%.²²

Epidemiología descriptiva²¹

Tendencias de la fractura de cadera 1970-2009

Aunque algo variable, los datos publicados desde principios de noventa que describen la aparición de fracturas de cadera en todo el mundo en general ha puesto de manifiesto que la incidencia ajustada por edad de esta lesión está incrementando y se prevé que siga así. En consecuencia, se predijo inicialmente que si había un aumento constante del número de residentes de Estados Unidos que llegaran a la edad de 85 años o más, el número de personas mayores en riesgo de una fractura de cadera se duplicará para el año 2007. Es decir, el número total de casos de fractura de cadera en la vejez no sólo se espera que sigan siendo importantes, sino que se prevé un aumento sustantivo. Al mismo tiempo, esta tendencia asociada a la edad de la longevidad no sólo influyen en el riesgo de fractura de cadera en el Estados Unidos, sino también fue evidente en la República Popular de China, donde las tasas de fractura de cadera, una de las más bajas del mundo en comparación con los países más ricos, incrementó en un 34% para las mujeres y 33% para los hombres entre 1988 a 1992. Del mismo modo, en Finlandia, la tasa de incidencia de la población total aumentó en aproximadamente tres veces entre 1970 y 1991 con respecto a ambos sexos, y entre 1970 y 1997, la incidencia específica por edad de las fracturas de cadera aumentó en todos los grupo de edad.²²

Del mismo modo, el aumento de la incidencia de fractura ajustado por edad para los hombres y las mujeres se registraron en los Países Bajos entre 1972-1987 y el análisis también mostró que este aumento de la incidencia específica por edad fue mayor que el de cohortes nacidos antes. Tendencias similares se observaron en Japón, donde la incidencia de fracturas de cadera en ambos sexos muestra un aumento de manera exponencial con la edad después de la edad de 70 años, con una incidencia anual entre las mujeres de 85 años y mayores de 2,000 casos.²²

Las tasas en Suecia desde 1966 hasta 1986 también se aumentaron de 3.3 a 5.1 por cada 1.000 habitantes para las personas mayores de 50 años, y casi el doble en las personas de más de 80 años, con un incremento proporcional mayor para los hombres y habitantes de ciudades.²²

De hecho, a pesar de algunas pruebas de la disminución de fractura de cadera las tasas de incidencia en Norte América y entre mujeres de Suiza, como la gente vive más, y la edad media de los pacientes con fractura de cadera sigue aumentando 73 a 79 años, es posible que el número total de fracturas de cadera en el mundo, estimada en 1,7 millones en 1990 seguirá aumentando exponencialmente a 6.3 millones en el año 2050. En apoyo de este argumento, se ha observado que incluso en las regiones de los Estados Unidos, donde la reducción de las tasas de incidencia de fracturas de cadera se ha registrado, todavía hay un número creciente de los adultos que viven hasta edades avanzadas. Además, las tasas de recesión durante un período de 10 años 1991 a 2000 sólo puede reflejar disminución entre las tasas estandarizadas. Además, el hecho de que más adultos mayores de los Estados Unidos tengan menor baja densidad ósea en la masa del cuello del fémur en el período 2005-2006 que en 1988-1994, indica el número adultos en riesgo de futuras fracturas de cadera se mantendrá alto. Otros estiman que habrá un aumento de siete veces entre la actualidad y el año 2050 en Bélgica será mayor en hombres que en mujeres, si no se establece una política de prevención integral, y marcados aumentos en Asia, en donde se observa un incremento absoluto en la población de edad avanzada.²²

Por otra parte, las altas tasas de incidencia continúan prevaleciendo en algunas regiones en el norte de Europa y se espera que incrementen. En Alemania, por ejemplo, hay un llamado para mejorar y desarrollar estrategias de prevención contra las fracturas de cadera atribuible a osteoporosis que actualmente prevalece, porque en las proyecciones para el 2050 se espera que aumenten los costos de forma exponencial entre 2020 y 2050 debido a los cambios demográficos. En Australia, el número de fracturas de cadera se espera que se duplique en 29 años y cuadrupliquen en 56 años.²²

Por otra parte, los datos publicados en 2008 que cubre el período de 1994-2006 en Austria, demostró que en contraste con los resultados en algunos países, no ha habido una tendencia de nivelación o hacia abajo de la incidencia de fracturas de cadera en la población anciana austríaca. Después de ajustar por edad y género, aumento la fractura.²²

Los factores de riesgo de fractura de cadera²¹

Factores biomecánicos:

Caídas

La inactividad física

Debilidad muscular

Antropometría corporal

Factores clínicos:

Las condiciones crónicas de salud

Alteración de la cognición

Con problemas de visión

Los medicamentos, el alcohol y las sustancias químicas

Factores ambientales

Opciones de tratamiento²¹

El tratamiento no quirúrgico²¹

El tratamiento no quirúrgico es raramente indicado en el tratamiento de fracturas de cadera. Históricamente, el manejo no quirúrgico se consideró una opción para la estabilidad, valgus impactado, fracturas no desplazadas del cuello femoral. Sin embargo, un estudio reciente reveló una tasa de no-uni6n del 39%. Actualmente, el tratamiento no quirúrgico de cuello del fémur y fracturas intertrocantérica está reservado para los no-ambulatorio, pacientes con demencia y con mínimo dolor de la fractura de cadera y comorbilidades médica significativo que impiden la cirugía.

En el subgrupo limitado de pacientes tratados sin cirugía, el reposo en cama es indicado para reducir al mínimo el desplazamiento de la fractura y promover la cicatrización.

La tracción esquelética también se puede utilizar para mejorar la alineación de la fractura, restaurar la longitud, reducir la deformidad, y disminuir los espasmos musculares. Sin embargo, está se ha asociado a consolidación viciosa, acortamiento de la extremidad, complicaciones de la piel, respiratorias y prolongada hospitalización. Teniendo en cuenta los resultados generalmente pobres asociadas al tratamiento conservador y las mejoras en las opciones de tratamiento quirúrgico, técnicas en anestesia y manejo postoperatorio, el tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera en la población de edad avanzada se ha convertido en el estándar de atención.²¹

Tratamiento quirúrgico²¹

El objetivo general del tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera es restaurar las funciones anatómicas de manera que permita la movilización precoz y la rehabilitación, antes que promover la curación de fracturas. Antes de proseguir el tratamiento quirúrgico, el cirujano y paciente debe definir los objetivos de la cirugía. La edad del paciente, comorbilidades médica preexistentes, estado de salud actual, y el nivel previo de funcionamiento debe considerarse en relación con los deseos del paciente y los riesgos asociados con la cirugía. El tratamiento quirúrgico de los distintos tipos de fracturas de cadera es muy diferente. Esto se debe a las variaciones en la anatomía, biomecánica, y el potencial de curación que existen entre el cuello femoral y la región Subtrocantéricas de la cadera. Como tal, los tratamientos quirúrgicos de estos dos tipos de fracturas de cadera se tratarán de forma independiente en las secciones siguientes.

Independientemente del tipo de fractura de cadera, varios estudios han demostrado la importancia de la intervención quirúrgica temprana. Zuckerman et al. Mostraron que había un aumento en la tasa de mortalidad a 1 año en pacientes no sometidos a cirugía dentro de 2 días de la lesión. En otra serie prospectiva más reciente 2,660 pacientes de edad avanzada revelaron resultados similares.

En este estudio, los pacientes sanos que se sometieron a cirugía dentro de 4 días de la fractura había ninguna diferencia en la tasa de mortalidad al 1-año de seguimiento de los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico dentro de las 24 h. Sin embargo, cuando la cirugía para los pacientes sin comorbilidades médicas se retrasó 4 días o más después de la presentación, la tasa de mortalidad a los 90 días y al año se incrementó. Para pacientes con comorbilidad médica aguda que dio lugar a una demora quirúrgica de más de las 24 h, la mortalidad a los 30 días fue 2.5 veces mayor que en pacientes sin comorbilidades que la cirugía de retraso. Ambos estudios confirman la importancia de la intervención quirúrgica precoz en la fracturas de cadera, destacando el aumento de la mortalidad cuando el retraso en la cirugía fue debido a una comorbilidad médica aguda.

A pesar de la necesidad de una intervención quirúrgica aguda, los pacientes con fracturas de cadera son a menudo atendidos en un servicio de hospitalización médica o quirúrgica por un período de tiempo antes del tratamiento quirúrgico. Durante el período preoperatorio, algunos cirujanos han defendido el uso de la tracción cutánea, para mantener la longitud del miembro y la alineación de la fractura. Similar a la tracción esquelética, la tracción cutánea se basa en el uso de una polea para conectar el peso a un arranque suave unido a la extremidad afectada, y pueda ser utilizado como una forma no invasiva para mantener la alineación de la fractura y la longitud del miembro. Sin embargo, no hay datos que apoyen la idea de que la tracción cutánea mantiene o mejora la posición de la fractura. Además, existe la preocupación de la degradación del tejido blando debido a la escoriación mecánica en el sitio de la bota de tracción, así como un mayor riesgo de úlceras de decúbito debida al giro menos frecuente.²¹

Un ensayo aleatorio prospectivo investigando los efectos de la tracción cutánea en pacientes con fractura de fémur, la cadera y la fractura proximal no reveló diferencias en términos de dolor preoperatorio, anestesia necesaria para la cirugía, o facilidad quirúrgica.

según lo informado por el cirujano. Del mismo modo, no hubo diferencias en la frecuencia de las úlceras por presión entre los grupos. Resultados similares fueron informados en un estudio posterior que investigaron los efectos de la tracción de la piel en pacientes con solo las fracturas de cadera. Este estudio también mostró ninguna diferencia en las tasas de fractura de unión o la alineación a los 4 meses de seguimiento.

En general, ningún beneficio ha sido confirmado para el uso rutinario de la tracción temporal de la piel antes de la cirugía por fractura de cadera.²¹

Tratamiento quirúrgico de fracturas del cuello femoral²¹

Al determinar el tratamiento quirúrgico de elección para una fractura de cuello femoral en un paciente de edad avanzada, el grado de desplazamiento de la fractura es crítico. Además de la configuración de la fractura, la calidad del hueso, comorbilidades médicas del paciente, nivel de la actividad, y el estado cognitivo deben ser considerados para determinar el mejor tratamiento. En general, la fijación de tornillo in situ es el favorito para fracturas no desplazadas o estables con una baja tendencia al desplazamiento. Normalmente, las fracturas de cuello femoral con un componente más vertical exhiben más fuerzas de cizallamiento a través del sitio de la fractura, resultando en un mayor potencial de desplazamiento. Las fracturas con esta configuración por lo tanto pueden ser mejor tratadas con un dispositivo de ángulo fijo, como una hoja placa o un tornillo dinámico de cadera (DHS). La fijación interna es comúnmente el tratamiento de elección en el paciente joven (<65 años), independientemente de si la fractura es desplazadas o no, ya que este tratamiento permite la preservación del hueso nativo. En el paciente geriátrico con fractura desplazada del cuello femoral, la artroplastia de cadera suele llevarse a cabo.

En pacientes ancianos que tienen demencia concomitante, la hemiartroplastia permite la recuperación inmediata postoperatoria con una relativamente baja posibilidad de dislocación. La artroplastia total de cadera es más comúnmente reservado a los pacientes activos, con mayor actividad ambulatoria. La artroplastia total de cadera también debe ser considerada en pacientes con artritis acetabular concomitante de cambios degenerativos, artritis reumatoide o la enfermedad de Paget.

Una encuesta reciente de los cirujanos ortopédicos estadounidenses y europeos revela una preferencia para la fijación interna en el paciente menor de 60 años de edad con una fractura del cuello femoral. Este mismo grupo prefirió la artroplastia para el paciente geriátrico mayor de 80 años con la misma fractura. Una considerable diferencia de opinión existía para el tratamiento de elección para los pacientes ancianos de entre 60 y 80 años de edad con una fractura del cuello femoral. Al considerar los costos asociados con cada uno de estos métodos de tratamiento, la artroplastia total de cadera fue más rentable que la fijación con hemiartroplastia, si se tiene en cuenta las complicaciones y la cirugía de revisión.²¹

Tornillo de fijación percutánea²¹

La fijación percutánea con tornillos de fracturas del cuello femoral ofrece una invasión mínima, método relativamente eficiente de estabilización de la fractura. El procedimiento consiste en la colocación de múltiples tornillos en el cuello femoral bajo guía fluoroscópica a través de pequeñas incisiones en la cara lateral del muslo. Los tornillos comienzan en la corteza lateral del fémur, cruza la zona de la fractura, y termina en el hueso subcondral de la cabeza femoral. La ubicación de los tornillos es importante y por lo general implica el uso de una construcción de triángulo invertido, con dos tornillos paralelos dispuestos superiormente en el cuello femoral y un tercer tornillo en el centro de la cara inferior del cuello femoral. En otras construcciones participan dos tornillos colocados verticalmente o cuatro tornillos en una configuración de diamante se han descrito. Las construcciones con cuatro tornillos suelen ser reservados para patrones de fractura inestable.

Una comparación biomecánica de varias construcciones de dos y tres tornillos reveló propiedades mecánicas superiores a la construcción de triángulo invertida. Se ha demostrado que en el hueso osteoporótico, el tornillo más caudal se debe colocar lo más cerca posible a la región calcárea para ayudar a minimizar el riesgo de desplazamiento inferior del cuello femoral. Las fracturas del cuello femoral tratadas con reducción abierta y fijación interna en pacientes menores de 65 años están asociadas con una tasa de no-unión de aproximadamente el 5% y osteonecrosis de la cabeza femoral en aproximadamente el 25% de los casos. Por el contrario, un meta análisis sobre la comparación de las opciones quirúrgicas para el tratamiento de fracturas del cuello femoral reveló que la no unión fue la complicación más común después de la fijación interna en un grupo con una edad media de los 77. En esta cohorte, la no unión se produjo en un tercio de todos los casos. En general, sólo el 25% de los pacientes que desarrollan osteonecrosis requerirá cirugía mayor, comparado con el 75% de los pacientes con fracturas no unidas. Otra complicación significativa posterior a la fijación del tornillo puede ser resultado de la colocación inadecuada de los tornillos. Cuando la posición de partida de los tornillos está por debajo del nivel del trocánter menor en la corteza lateral del fémur, el entorno mecánico del fémur proximal se altera, un aumento de la tensión se crea, y las fracturas intertrocantéricas o subtrocantéricas pueden propagarse alrededor de los tornillos implantados.²¹

Artroplastia²¹

La artroplastia tras fractura del cuello femoral es otro tratamiento potencial para el paciente de edad avanzada. El reemplazo de cadera puede ser utilizado para tratar fracturas desplazadas o no desplazadas con una tasa de complicación previsible baja. Además, la durabilidad de los implantes actuales y los avances en las técnicas quirúrgicas permiten el inmediato soporte de peso postoperatorio y rehabilitación. Hay muchas opciones relativas para la artroplastia de cadera que deben ser considerados. En concreto, el cirujano ortopédico debe decidir entre una artroplastia total, o el reemplazo de la cabeza femoral y cuello, así como el revestimiento acetabular, y una hemiarthroplastia, o el reemplazo de la cabeza femoral y el cuello solamente.

La hemiartroplastia ha sido durante mucho tiempo la elección de muchos cirujanos ortopédicos para el tratamiento de las fracturas del cuello femoral en la población geriátrica. La parte fracturada del cuello femoral es removido y reemplazado con una prótesis de metal, en sustitución de la cabeza femoral y el cuello.

Ambas prótesis unipolar y bipolar se han utilizado para el tratamiento de las fracturas del cuello femoral. En el corto plazo, no hay ninguna ventaja de un tipo de implante contra la otra, aparte de los costos (el dispositivo unipolar es más barato). Sin embargo, un estudio mostró que después de 7 años de seguimiento, hubo una menor incidencia de la cirugía de revisión en pacientes que habían sido sometidos inicialmente hemiartroplastia bipolar. La prótesis de hemiartroplastia se puede fijar en la acogida del canal femoral utilizando una técnica cementada o no cementada. Varios estudios han demostrado mejores resultados después de hemiartroplastia cementada en la población geriátrica. El uso de cemento mejora la fijación ósea en el hueso osteoporótico de acogida, que tiene una capacidad relativamente baja para proporcionar una fijación sólida a la prótesis sin suplementación de cemento. Sin embargo, el uso del cemento no viene sin la posibilidad de complicación. La cementación ha demostrado que aumenta el riesgo de complicaciones transquirúrgicas, así como la muerte, probablemente debido a la embolización del contenido de la médula durante la colocación del cemento y el impacto de cardiopulmonar de la liberación de monómero de cemento durante la implantación. Las nuevas técnicas de cementación han ayudado a minimizar estas complicaciones. Sin embargo, la tasa de muerte súbita transquirúrgica, durante la artroplastia para las fracturas de cuello femoral es de 1 en 500. Ciertamente, el uso del cemento debe estar basado en las demandas funcionales que percibe el paciente, así como la salud general y la coexistencia de problemas médicos. En la mayoría de casos, el uso de una prótesis no cementada unipolar está reservado para los pacientes con demanda extremadamente baja con múltiples comorbilidades médicas.

Históricamente, sólo el paciente geriátrico con fractura de cuello femoral y concurrente, artritis de cadera pre-existentes se consideró para la artroplastia total de cadera. A medida que el supervivencia después de fracturas de cadera sigue en aumento y disminución de complicaciones, la artroplastia total de cadera se está convirtiendo en un tratamiento común para las personas sanas, activas geriátrica con fractura de cuello femoral. En comparación con la fijación interna y hemiarthroplastia, la artroplastia total de fractura de la cadera resultada en mejor alivio del dolor y el resultado funcional, sin un mayor riesgo de morbilidad o mortalidad. Los mejores resultados en las series de la artroplastia total de cadera después de fractura del cuello femoral se produjeron en pacientes sanos con función cognitiva normal.

Un estudio aleatorio comparó la artroplastia total de cadera a la fijación interna en los pacientes más de 70 años de edad con un mínimo de déficits cognitivos que vivió y ambulaba independiente antes de la fractura reveló que los pacientes que se sometieron a una artroplastia total de cadera tenía una tasa de complicaciones del 4% y una tasa de reintervención del 4% comparado con el 42% y 47%, respectivamente, en el grupo de fijación interna. Curiosamente, la tasa de mortalidad, la función de la cadera, y la capacidad de realizar actividades de la vida cotidiana eran los mismos a los 4 años independientemente del tipo de tratamiento. La complicación más común después de total artroplastia de cadera fue de dislocación. Todos los procedimientos de reemplazo de articulaciones, también conllevan el riesgo de la infección, el hundimiento del implante, la trombosis venosa profunda, y la fractura peri protésica.²¹

Tratamiento quirúrgico de las fracturas intertrocantérica²¹

Múltiples opciones quirúrgicas existentes para el tratamiento de fracturas de cadera intertrocantéricas. Al igual que en las fracturas de cuello femoral, el tratamiento quirúrgico es el tratamiento estándar, excepto en la situación de comorbilidad médica grave. En la actualidad, el tornillo deslizante de cadera y el tornillo intramedular de cadera son las construcciones quirúrgicas más utilizadas. Aunque se utilizan mucho menos, la fijación externa es otra opción del tratamiento quirúrgico.

En general, el objetivo del tratamiento es proporcionar fijación de las fracturas estables para promover la curación al tiempo que permite que el paciente comience la movilización precoz y soporte de peso. La fijación quirúrgica de una fractura Intertrocantéricas no es diferente de cualquier fractura de cadera de otros geriátricos - el cirujano debe tener en cuenta no sólo el patrón de fractura, sino también la edad del paciente, condición médica, y el estado funcional previo a la lesión.²¹

Tornillo deslizante de cadera²¹

Conocida también como un tornillo de compresión de cadera, los tornillos deslizantes para la cadera (DHS) permiten la compresión controlada, dinámica en el sitio de la fractura. Este dispositivo al mismo tiempo mantiene la alineación y aumenta la compresión en el foco de fractura. El deslizamiento de la cadera de tornillos se coloca a través de una incisión lateral sobre el fémur proximal. El tornillo de fijación se utiliza para asegurar la porción de la placa de la construcción de la diáfisis femoral. El tornillo de cadera se inserta a través del cuello femoral y en el hueso subcondral de la cabeza femoral. Se debe tener cuidado para centrar el tornillo de cadera en la cabeza femoral y avanzar firmemente el tornillo en el hueso subcondral. El tornillo de corte, una situación en la que las fuerzas mecánicas que se colocan en la cadera y la causa del implante tornillo de la cadera a la palanca del hueso, generalmente se debe a la colocación incorrecta o pobre reducción y se produce en el 2,5% de los casos. El tornillo de recorte es el mecanismo más común de fracaso del implante, lo que representa el 84% de los fallos con DHS.

El uso de un tornillo de compresión de cadera se asocia con una tasa de unión del 88% a los 6 meses. En cuanto a los resultados funcionales, este mismo estudio encontró que el 70% de los pacientes tratados con un tornillo de compresión de la cadera necesitaron ayuda necesaria ambulatoria seis meses después de la cirugía, en comparación al 38% antes de la lesión. Del mismo modo, Medoff y Maes encontraron sólo 50% de los pacientes que caminaron de forma independiente en el momento del alta hospitalaria tras el tratamiento de compresión de tornillo de la cadera.

Otro estudio encontró que sólo el 21% de los pacientes tratados con tornillo de compresión de la cadera recuperaban la función que tenían antes de la lesión y la independencia.²¹

Tornillo intramedular de cadera²¹

Los tornillos intramedulares de cadera son una alternativa relativamente nueva para la fijación quirúrgica de las fracturas intertrocantéricas. También se conoce como un clavo cefalomedular, esta construcción hace uso de un solo tornillo, de gran diámetro que atraviesa la diáfisis femoral y el cuello en la cabeza femoral. Sin embargo, en lugar de una placa lateral, el tornillo de cadera se fija a un clavo intramedular. La varilla intramedular es colocada de forma anterógrada, se inserta en la punta del trocánter mayor y pasa distalmente en la diáfisis femoral. En teoría, el uso de un implante intramedular reduce las fuerzas de deformación en el sitio de la fractura al disminuir el brazo de palanca desde los tornillos de la cadera a su punto de fijación. Sin embargo, los modelos computarizados y las pruebas biomecánicas no han apoyado esta teoría. Otra potencial ventaja de este implante es la capacidad de realizar una reducción cerrada y fijación a diferencia de la reducción abierta necesaria para el tornillo de compresión de cadera. Así como con el tornillo de compresión de cadera, los tornillos intramedulares de cadera son también objeto de corte hacia fuera. Además, dolor en el muslo y la fractura de la diáfisis femoral no es poco común con el uso tornillo intramedular de cadera.

En comparación, los tornillos deslizantes para cadera y tornillos intramedulares de cadera tienen tasas similares de recorte del tornillo, la pérdida de sangre durante la cirugía, la duración de la estancia hospitalaria, heridas como complicaciones y mortalidad por cualquier causa. Otro estudio prospectivo de Brida et al. Reportaron resultados similares con la excepción de una menor tasa de desconexión, pero mayor incidencia de fractura de fémur con el uso del tornillo intramedular de cadera. En este estudio, no hubo diferencias en la movilidad después de la operación, mientras que otros estudios han informado mejoría de la movilidad como consecuencia del uso de un dispositivo intramedular. En comparación con el tornillo deslizante de cadera, los implantes intramedulares son también significativamente más caros.²¹

Hoja de Placa (Blade-Plate)²¹

Una hoja de placa proximal del fémur es un dispositivo de ángulo fijo que puede ser utilizado para el tratamiento del cuello femoral, intertrocantéricas, y fracturas subtrocantéricas. La hoja de placa ha sido sustituida por los tornillos de compresión y por dispositivos intramedulares de la cadera, debido a los aspectos técnicamente difíciles de la inserción de la hoja de placa. Sin embargo, sí representa una opción viable para la revisión y situaciones de no unión, en particular los pacientes con una fractura de ángulo empinado. Un estudio que comparaba una hoja de placa de ángulo de 95 ° fijo con un dispositivo intramedular en 39 pacientes ancianos reveló el aumento del tiempo de la cirugía, la pérdida de sangre, y la duración de la estancia hospitalaria con el uso de la hoja de placa. Los autores concluyeron que en base a sus resultados, la rutina uso de hojas de placas de la se recomienda.

Fijación Externa²¹

Aunque no se realiza con frecuencia, la fijación externa se puede utilizar para tratamientos definitivos de la fractura intertrocantéricas. Históricamente, esta técnica se asocia con fijación deficiente debido a aflojamiento. Sin embargo, con el uso de alfileres de hidroxapatita, se pueden lograr resultados aceptables.

En un estudio prospectivo, aleatorizado se comparó la fijación externa con un tornillo deslizante de cadera para el tratamiento de las fracturas pertrocantericas, Moroni et al. Informaron de una reducción satisfactoria y curación en ambos grupos. En este estudio de 40 pacientes sin demencia, todas mayores de 65 años de edad, sólo los pacientes que ambulaban independiente antes de la lesión se estudiaron. Los resultados también mostraron una disminución del tiempo quirúrgico y menor requerimiento de revisión la cirugía en el grupo de fijación externa.²¹

Tratamiento quirúrgico de las fracturas subtrocantericas²¹

Como se mencionó anteriormente, las fracturas de fémur subtrocantericas se agrupan a menudo con fracturas de la cadera debido a su localización anatómica y tratamiento quirúrgico similares. Las fracturas subtrocantericas son extracapsular y están sujetas a considerables fuerzas de deformación debido a inserciones musculares en el aspecto proximal y distal del fémur. Como tal, estas fracturas pueden ser difíciles de reducir y el tratamiento de elección es la fijación quirúrgica. De uso general incluyen técnicas quirúrgicas el tornillo intramedular de cadera, la hoja de placa, o un tornillo deslizante de cadera, como ya se ha discutido.

MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de estudio es descriptivo, serie de casos, realizado en el departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, León, durante el período de enero 2009- diciembre 2011.

El total de camas en el departamento de Ortopedia y Traumatología es de 44. Es atendida por 8 médicos de base, 14 residentes y 20 enfermeras.

La población de estudio fueron todos los pacientes ingresados al departamento de Ortopedia y Traumatología con diagnóstico de fractura de cadera, independientemente de la edad y sexo. No hubo muestreo.

Recolección de la información:

La fuente de información fue secundaria, a través de los expedientes clínicos. El instrumento de recolección fue una ficha (ver anexo). Previo a la recolección de datos se solicitó autorización a la dirección del departamento de Ortopedia y Traumatología, y a la dirección del hospital.

Análisis:

Los datos fueron procesados y analizados en el software SPSS versión 18. Se realizaron estadísticas descriptivas (frecuencias y porcentajes) para la presentación de los mismos.

Consideraciones éticas:

Se pidió autorización al director del HEODRA para el acceso a los expedientes clínicos, garantizando la confidencialidad e identificación de los pacientes.

Operacionalización de las variables*

VARIABLE	DEFINICIÓN	VALOR
Edad	Años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento de la lesión.	≤ 19 20-30 31-40 41-50 51-60 ≥ 61
Sexo	Diferencia física entre el hombre y la mujer.	Masculino Femenino
Procedencia	Origen de la persona.	Urbana Rural
Escolaridad	Nivel académico alcanzado, considerándose baja un nivel de primaria o menos; y alta un nivel de secundaria o universitario.	primaria secundaria universitario iletrado
Tipo de fractura	Naturaleza de la lesión, clasificada de acuerdo a la CIE-10.	Base cervicales Transcervicales Subcapital Intertrocantéricas Subtrocantéricas
Causa externa	Mecanismo de la lesión que produjo la fractura.	Caída Accidente tránsito Otro accidente Violencia Otro

VARIABLE	DEFINICIÓN	VALOR
Severidad	Severidad de la lesión de acuerdo a la escala abreviada de lesiones. Según el CIE-10	Leve □ Moderada □ Severa □
Tratamiento	Conjunto de medidas terapéuticas realizadas.	Conservador Quirúrgico
Tipo de cirugía	Tipo de procedimientos quirúrgicos para restaurar la fractura.	Placa DHS Hemiprótisis
Complicaciones	Manifestaciones clínicas no deseadas derivadas o no de la cirugía	Ninguna Infecciones Luxación de prótesis

* El indicador de todas las variables fue el expediente

□ CIE – 10 (escala internacional de severidad, leve, moderada, severa)

RESULTADOS

De enero 2009-diciembre 2011 ingresaron al departamento de Ortopedia y Traumatología del HEODRA, 90 pacientes con fracturas de cadera los cuales forman la población del presente estudio, encontrándose los siguientes resultados:

En relación a la edad de los pacientes se determinó que el 58.9% eran mayores de 61 años. Respecto al sexo el 54.4% son del sexo masculino y el 45.6% del sexo femenino, el mayor porcentaje, 53.3% procedían del área urbana, y el 46.7% del área rural, con respecto a la escolaridad el 55.6% corresponde a primaria, 27.8% iletrados, 15.6% secundaria y el 1% universitario; según el estado civil: casado/acompañado, 37.8% soltero 28.9%, viudos 16.7% y divorciado 16.6%. Al indagar sobre la ocupación el 45.5% tenían una ocupación variada la cual se clasificó como obreros, 34.4% eran ama de casa, el 20.0% no tiene ninguna ocupación. **Tabla 1**

Con respecto a las manifestaciones clínicas de los pacientes en el estudio encontramos que el dolor estuvo presente en el 100% de los casos, la limitación de la función de la articulación en 84.4%, acortamiento de la extremidad 70.0%, miembro en rotación externa 25.5%. Al investigar sobre las posibles causas etiológicas de la lesión se encontró que el 97.8% fue accidental y 2.2% patológicas; en cuanto a los posibles mecanismos el principal fue por caídas con 83.3%, seguida de accidentes de tránsito 15.6% y heridas por arma de fuego 1.1%. La mayor parte fueron clasificadas como fracturas cerradas con 97.8% y el 2.2% correspondió a las fracturas abiertas. **Tabla 2**

De acuerdo a la clasificación anatómica de las fracturas de cadera encontramos que las más frecuentes fueron las extra capsulares, 55.5%, seguidas de las Intracapsulares con 14.4%, Dentro de las extra capsulares, las Intertrocantéricas ocuparon el primer lugar con 28.8% y según tronzo, la tipo I representó el 1.1%, la tipo II 4.4%, la tipo III 17.7%, la tipo IV 2.2%, la tipo V 1.1%. Respecto a las Subtrocantéricas se presentaron en 30%: la Fielding I 0%, Fielding II 10%, la Fielding III 8.9% y sin tipo 11.1%

En relación a las Intracapsulares, las fracturas Bas cervicales fueron las más frecuentes, 12.1%, luego las Transcervicales 1.1%, las Subcapitales 1.1% y de la cabeza femoral no se presentó ningún caso.

Con respecto a la severidad de la fractura, según la clasificación por el CIE-10 se encontró que el mayor porcentaje fueron moderadas, 64.4%, seguida de las severas, 24.4% y solo el 11.1% clasificaron como leves. **Tabla 3.**

La mayoría de los pacientes recibieron atención hospitalaria el mismo día de la lesión, 93.3%. El tratamiento que prevaleció fue el quirúrgico en 61.1% de los casos y el 37.8% fue manejado conservadoramente, de estos el reposo en cama con bota de yeso circular anti rotatoria (20%) fue la más utilizada, espica de yeso 8.9%, férula posterior anti rotatoria 3.3%, y otros 5.5%

En los pacientes con tratamiento quirúrgico, el material de osteosíntesis más utilizado fue la placa DHS 48.8% y hemiprótisis 12.3%, de un caso no se tiene información ya que abandonó la institución. **Tabla 4.**

En relación a las complicaciones posoperatorias, se identificó que la infección de la herida quirúrgica fue la predominante con 3.2%, y luxación de la prótesis con 1.1%, pero el 95.5% no sufrieron complicaciones. **Tabla 5.**

Por otro lado, el tiempo de espera desde el momento de ingreso hasta la intervención quirúrgica fue de 6 días para la mayoría de los pacientes, con un promedio de 5.5 días. **Tabla 6.**

DISCUSION

De acuerdo a los resultados del estudio los pacientes se caracterizaron por ser ancianos en su mayoría, de procedencia urbana y con baja escolaridad, similar a lo reportado en publicaciones internacionales^(1,2,15,16,19,20); la mayor parte de ellos estaban casados o acompañados y se desempeñaban como obreros; con respecto a estas variables que se analizan en este estudio no se pudo realizar comparaciones ya que son poco reportadas por otras publicaciones, solo se encontró un estudio realizado por Villón, J y Pecho L.A en el 2003 en Perú referido a la valoración geriátrica integral y aspectos peri operatorios en ancianos hospitalizados con fracturas de cadera por caída, donde encontraron que el 44.6% de su población de estudio eran casados.²⁴

En relación al sexo en este estudio predominó el sexo masculino contrario a lo expresado en los estudios de referencia consultados y la literatura internacional donde se menciona que este tipo de patología se presenta mayormente en el sexo femenino, considero que este resultado quizás se deba a que en nuestra región, según ENDESA, la relación hombre / mujer es de 1:1, si lo relacionamos con el hecho que la mayor parte de la población de nuestro estudio es de ocupación obrera, encontramos que este resultado tiene congruencia, ya que esta ocupación es frecuentemente realizada por el sexo masculino.

En relación a los síntomas se observó que el dolor fue la principal manifestación clínica referida por los pacientes (100%), acompañado de la limitación de la función y acortamiento de la extremidad, lo cual se corresponde con lo expresado en artículos y estudios internacionales.^{26, 27,28}

El principal mecanismo relacionado a las fracturas de cadera fue el directo, predominantemente por caídas accidentales, en correspondencia por lo expresados en múltiples estudios internacionales similares^(1,2,16,17,19,20,23,25); donde se ha encontrado que las causas principales asociadas son las caídas y la osteoporosis que condiciona debilitamiento de los huesos como producto del envejecimiento, así como la reducción de la actividad física en las zonas urbanas, constituyendo un factor de riesgo²⁶.

En cuanto al tipo de fractura que prevaleció fue la cerrada, al clasificarlas según sitio anatómico, la mayoría de éstas fueron extra capsulares y de éstas las Intertrocantéricas, también Martínez Rafael en su estudio titulado caracterización de la fractura de cadera en el adulto mayor, reporta una prevalencia de éstas de 66.6%; igual que Herrera, A et al en su estudio Epidemiology of osteoporotic hip fractures in Spain, quienes tuvieron una prevalencia de 52.4%.²³

Al analizar la severidad utilizando la clasificación del CIE 10 el orden de frecuencia de los resultados fue: moderadas, severas y leves.

Por su parte identificamos que el abordaje terapéutico que predominó fue el quirúrgico seguido por el conservador, en cuanto al tratamiento quirúrgico el material de osteosíntesis más utilizado fue la placa DHS y dentro del tratamiento conservador predominó la bota de yeso anti rotatoria.

Gran relación se establece con lo antes reportado por Bottle A. Aylin,⁸ donde expresa que para la mayoría de los pacientes el tratamiento quirúrgico es el indicado; en cuanto al tratamiento de espera para la realización de la cirugía, las directrices actual indican que se debe realizar dentro de las primeras 24 horas de la lesión, ya que la cirugía temprana se ha asociado con un mejor resultado funcional, menor estancia hospitalaria, menor duración del dolor y bajas tasas de no unión, complicaciones postoperatoria y mortalidad.⁵⁻¹¹

Contrario a lo encontrado en nuestro estudio, donde el tiempo promedio transcurrido desde que el paciente ingresa hasta la realización de la cirugía fue de 5.5 días; no hemos estudiado los factores asociados a esta demora pero algunas observaciones han sido la escasez de material de osteosíntesis debiendo ser costeados por el paciente así como la inestabilidad clínica de los mismos por patologías asociadas descompensadas; este resultado sí es similar a lo reportado por Martínez Rondanelli, en un estudio realizado en Colombia donde encontró que el tratamiento quirúrgico se realizó en forma tardía, mayor 6 de días y ésta demora fue por falta de recursos según el 50% de los pacientes.²⁶

Es necesario realizar estudios dirigidos a esclarecer el tema.

El porcentaje de complicaciones fue de 4.3%, correspondiente a infección de la herida quirúrgica, en 3.2% de los pacientes y luxación de prótesis en 1.1% de los pacientes, hay que mencionar que este porcentaje es bajo en comparación con otros estudios que la mencionan la infección de la herida quirúrgica como una de las complicaciones más frecuentes, tal es el caso de lo expresado por Martínez, R. cuando realizó la caracterización clínico epidemiológico de pacientes con fractura de cadera en un hospital de Cuba. ^(1,2,20)

CONCLUSIONES

1. La mayoría de pacientes con fracturas de cadera en este estudio se caracterizaron por ser mayores de 61 años, procedencia urbana, escolaridad primaria, casado o acompañado, y ocupación obreros.
2. La principal causa externa que prevaleció fueron las caídas, seguidas de los accidentes de tránsito y en relación a la severidad las más frecuentes fueron las moderadas.
3. Las principales manifestaciones clínicas fueron: dolor, limitación funcional y acortamiento de la extremidad afectada.
4. El principal método diagnóstico utilizado para las fracturas de caderas fue la radiografía antero posterior de cadera.
5. La mayoría de las fracturas fueron extra capsulares, Intertrocantéricas 28.8%
6. El abordaje terapéutico que predominó fue el quirúrgico con 61.1%, con el uso de placa DHS 48.8% y Hemiprótisis 12.3%
7. Dentro del tratamiento quirúrgico, el material de osteosíntesis más empleado fue la placa DHS y dentro del tratamiento conservador la bota de yeso anti rotatoria 20%.
8. Las complicaciones posoperatorias presentadas por los pacientes, fueron infección de la herida quirúrgica y luxación de la prótesis con 3.2% y 1.1% respectivamente.
9. El tiempo de espera para la realización de la cirugía desde la fecha de ingreso fue de 6 días, con un promedio de 5.5 días.

RECOMENDACIONES

1. La fractura de cadera es una de las más fáciles de cuantificar, ya que todas requieren ingreso hospitalario, por eso recomendamos elaborar un protocolo de tratamiento para los pacientes con fracturas de cadera.
2. Instamos a la realización de estudios de continuidad enfocados a identificar factores asociados a la demora para la intervención quirúrgica, con el objetivo de reducir el tiempo de espera desde el ingreso hasta la aplicación del tratamiento quirúrgico en los pacientes que ingresan por fractura de cadera.
3. Presentar estos resultados a las autoridades competentes, ya que estos datos pueden ser de utilidad para la planificación de insumos médicos destinados a esta patología.

REFERENCIAS

1. Martínez López, Ricardo et al. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con fracture de cadera. Hospital clínico quirúrgico Docente Dr. Ambrosio Grillo Portuondo. Santiago de Cuba. Junio 2008 – mayo 2009.
2. Sernbo John ell O, Anderson T. Differences in the incidence of hip Fracture: comparison of an urban and rural population in Southern Sweden. *Acta Orthopedic Scand* 1988; 59: 382-5.
3. Zuckerman JD. Hip fracture. *N Engl J Med* 1996;334:1519-25.
4. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture. *Osteoporos Int* 2004;15:897-902.
5. Parker M, Johansen A. Hip fracture. *BMJ* 2006;333:27-30.
6. Hip & pelvis (acute & chronic) [guideline]. Corpus Christi (TX): Work Loss Data Institute; 2008. Available: www.guideline.gov/content.aspx?id=12672 (accessed 2010 June 14).
7. Sánchez-Crespo, M.R. Mortalidad al año en fracturas de cadera y demora quirúrgica. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y traumatología*. 2010; 54(1):34.38.
8. Bottle A, Aylin P. Mortality associated with delay in operation after hip fracture: observational study. *BMJ* 2006;332:947-51.
9. Grimes JP, Gregory PM, Noveck H, et al. The effects of time-to-surgery on mortality and morbidity in patients following hip fracture. *Am J Med* 2002;112:702-9.
10. Menninger J, et al. Significance of urgent (within 6h) internal fixation in the management of fractures of the neck of the femur. *Injury* 1989;20:101-5.
11. Oroz GM, Magazine J, Hannan EL, et al. Association of timing of surgery for hip fracture and patient outcomes. *JAMA* 2004;291:1738-43.
12. Perez JV, Warwick DJ, Case CP, et al. Death after proximal femoral fracture — an autopsy study. *Injury* 1995;26:237-40.
13. Rogers FB, Shackford SR, Keller MS. Early fixation reduces morbidity and mortality in elderly patients with hip fractures from low-impact falls. *J Trauma* 1995;39:261-5.

14. Villar RN, Allen SM, Barnes SJ. Hip fractures in healthy patients: operative delay versus prognosis. *BMJ (Clin Res Ed)* 1986;293:1203-4.
15. Serra, J.A. Garrido, G.Vidán, M. Marañón, E. Brañas, F. Ortiz, J. Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. *Anales de Medicina Interna*. Madrid v.19 n.8, agosto 2002.
16. Encinas JE. Fractura de cadera en geriatría. Mc Graw Hill Interamericana. México 2000.
17. J. L, Quijada. et al Factores que incrementan el riesgo de transfusión sanguínea en los pacientes con Fractura de Cadera. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. 2011; 55(1): 35-38
18. Sepah Y, et al. Functional outcome, mortality and in-hospital complications of operative treatment in elderly patients with hip fractures in the developing World. *Internacional Orthopaedics* 2010; 34: 431-435.
19. Espinoza, R. Epidemiología de la osteoporosis en Latinoamérica. *Salud Pública*. México 2009; 51 (sup.1): 52-5.
20. Martínez, Rafael, et al. Caracterización de la fractura de cadera en el adulto mayor Clínica Popular Simón Bolívar. Carabobo. Noviembre 2005- diciembre 2007.
21. Kuntz A, et al. Hip fractures. Chapter 12. In Pignolo RJ, editors: *Fractures in the elderly: a guide to practical management*. Philadelphia, PA: Humana Press. 2011.
22. Marks R. Hip fracture epidemiological trends, outcomes, and risk factors, 1970-2009. *International Journal of General Medicine* 2010; 3: 1-17.
23. Herrera A, Martínez AA. Fernández, L. Epidemiology of osteoporotic hip fractures in Spain. *Int Orthopedic*. 2006; 30(1): 11-14.
24. Vilón, J. Pecho, L.A. Valoración geriátrica integral y aspectos peri operatorios en ancianos hospitalizados con fracturas de cadera por caída. Lima Perú 2003.
25. Rojo, K. et al. Factores de riesgo en una población anciana: escalas de valoración para la prevención de fracturas de cadera. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y traumatología*. 2010; 54(3): 167-173.
26. Martínez Rondanelli, A. Fractura de cadera en ancianos, pronóstico, epidemiología. Aspectos generales. Experiencia. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*. Vol.19, No 1. Marzo 2005.

27. García, S. et al Fractura de cadera en las personas mayores de 65 años: Diagnóstico y Tratamiento. JANO 2-8 septiembre 2005. Vol. LXIX No 1574.
28. Muñoz, S. Fractura de cadera. Artículo de actualización. Cuad. Cir. 2008; 22:73-81.

ANEXOS

Instrumento de recolección de datos
Manejo de fracturas de cadera en pacientes ingresados en el departamento
De Ortopedia y Traumatología del HEODRA, León, 2009-2011.

No. Ficha _____

No. Expediente clínico: _____

I. Características sociodemográficas:

1. Edad: _____

2. Sexo: a) Femenino b) Masculino

3. Estado civil: a) casado/acompañado b) Soltero

4. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria c) Universidad D) Ninguna

5. Procedencia: a) Urbana b) Rural

6. Ocupación: _____

Datos clínicos:

7. Manifestaciones clínica de la fractura (signos y síntomas): _____

8. Causas de la fractura: a) Accidental b) patológica

9. El mecanismo fue por: a) Caída b) Accidente de tránsito c) Arma de fuego

d) Otro: _____

10. La fractura fue: a) Cerrada b) Abierta

11. Fecha en que ocurrió la fractura: ____/____/____

12. Fecha en que se realizó la cirugía: ____/____/____

13. Fecha de ingreso: ____/____/____

14. Fecha de egreso: ____/____/____

15. Tipo de medios diagnósticos: a) Radiografía b) TAC
e) Otros: _____

16. Clasificación de la fractura: _____

17. Severidad de la fractura (AIS): _____

18. Tipo de tratamiento: a) Conservador b) Quirúrgico

18. Manejo quirúrgico de la fractura:

19. Complicaciones: _____

Tabla 1. Características demográficas de pacientes con fracturas de cadera ingresados en Ortopedia y Traumatología del HEODRA, León, enero 2009-diciembre2011.

Características Socio Demográficas	(n=90)	%
Edad (años):		
≥ 61	53	58.9
≤ a 19	14	15.6
20 a 30	8	8.9
51 a 60	8	8.9
41 a 50	5	5.6
31 a 40	2	2.2
Sexo:		
Masculino	49	54.4
Femenino	41	45.6
Procedencia:		
Urbano	48	53.3
Rural	42	46.7
Escolaridad:		
Primaria	50	55.6
Secundaria	14	15.6
Universidad	1	1.1
iletrados	25	27.8
Estado civil:		
Casado/acompañado	34	37.8
Soltero (a)	26	28.9
Viudo	15	16.7
Divorciado	15	16.6
Ocupación:		
Obreros	41	45.5
Ama de casa	31	34.4
Ninguna	18	20.0

Tabla 2. Características clínicas de pacientes con fracturas de cadera ingresados en Ortopedia y Traumatología del HEODRA, León, enero 2009- diciembre 2011.

Características	No.	% (n=90)
Manifestaciones clínicas:		
Dolor	90	100
Limitación de la función	76	84.4
Acortamiento de la extremidad	63	70.0
Miembro en rotación externa	23	25.5
Causas etiológicas:		
Accidental	88	97.8
Patológica	2	2.2
Mecanismo:		
Caída	75	83.3
Accidente de Tránsito	14	15.6
HPAF	1	1.1
Tipo de fractura:		
Cerrada	88	97.8
Abierta	2	2.2

Tabla 3. Clasificación de la fractura en pacientes con fracturas de cadera ingresados en Ortopedia y Traumatología del HEODRA, León, enero2009-diciembre2011.

Clasificación de la fractura:	No.	% (n=90)
Intracapsulares:	13	14.4
Basicervicales	11	12.1
Subcapitales	1	1.1
Transcervicales	1	1.1
Cabeza femoral	-	-
Extra capsulares:	50	55.5
Intertrocantérica:	26	28.8
Tronzo III	16	17.7
Tronzo II	4	4.4
Tronzo IV	2	2.2
Tronzo I	1	1.1
Tronzo V	1	1.1
Subtrocantéricas:	27	30.0
Sin Tipo (no reflejado en ex.)	10	11.1
Fielding II	9	10.0
Fielding III	8	8.9
Fielding I	0	0
Severidad segun CIE-10		
Moderada	58	64.4
Severa	22	24.4
Leve	10	11.1

Tabla 4. Tratamiento de pacientes con fracturas de cadera ingresados en Ortopedia y Traumatología del HEODRA, León, enero2009- diciembre2011.

Diagnostico y Tratamiento	No.	% (n=90)
Tratamiento:		
Quirúrgico	55	61.1
Conservador	34	37.8
Sin dato (abandono hospital)	1	1.1
Tipo de tratamiento conservador:		
Bota de yeso circular anti rotatoria	18	20.0
Espica de yeso	8	8.9
Otro	5	5.5
Férula de yeso posterior anti rotatoria	3	3.3
Tipo de tratamiento quirúrgico:		
Placa DHS	44	48.8
Hemiprótisis	11	12.3

Tabla 5. Complicaciones posoperatorio de pacientes con fracturas de cadera ingresados en Ortopedia y Traumatología del HEODRA, León, enero2009-diciembre 2011.

Complicaciones	No.	% (n=90)
Ninguna	86	95.5
Infecciones	3	3.2
Luxación de prótesis	1	1.1
Total	90	100.0

Tabla 6. Tiempo en la búsqueda de atención hospitalaria y la realización de la cirugía al momento de la fecha de ingreso de pacientes con fracturas de cadera ingresados en Ortopedia y Traumatología del HEODRA, León, enero2009-diciembre2011.

Características Socio Demográficas		(n=90)	%
Tiempo en la búsqueda de atención hospitalaria			
		< 24 horas	
	Promedio	Día	
	< 24 horas	84	93.3
	> 24horas	6	6.7
	Total	90	100.0
Tiempo transcurrido desde la fractura			
Hasta la realización del tratamiento quirúrgico	Promedio	5.5 días	
	6 Días	22	24.4
	4 Días	19	21.1
	3 Días	17	18.9
	5 Días	14	15.6
	7 Días	11	12.2
	2 Días	7	7.8
	Total	90	100.0