



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO**

HOSPITAL GENERAL FERNANDO QUIROZ GUTIÉRREZ

**RECUPERACIÓN FUNCIONAL DE PACIENTES ANCIANOS
POSTOPERADOS DE FRACTURA DE CADERA**

TESIS:

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

DRA. KARLA ISABEL PÉREZ PIÑA

ASESOR DE TESIS:

JESUS GUTIÉRREZ BAJATA

CIUDAD DE MÉXICO, 2016



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.

AGRADECIMIENTOS:

A dios por haber dirigido mi camino y guiarme por el sendero correcto, aprendiendo de mis errores sin volver a cometerlos.

A mi familia por haberme forjado como la persona que soy ahora y brindarme su apoyo siempre.

A mi asesor de tesis Jesús Gutiérrez Bajata por todas sus enseñanzas durante este curso, su apoyo y orientación así como por confiar en mí y en este proyecto.

A todos mis profesores por sus distintas formas de enseñar quienes me incentivaron en muchos sentidos a seguir adelante.

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

DR. CARLOS RAMÍREZ VELÁZQUEZ

Jefe de enseñanza

DRA. LAURA SILVIA IBAÑEZ HERNÁNDEZ

Profesor titular del curso universitario de posgrado en Medicina Interna

DR. JESUS GUTIERREZ BAJATA

Asesor de tesis

DRA. KARLA ISABEL PÉREZ PIÑA

Médico residente de Medicina Interna

NUMERO DEFINITIVO DEL PROTOCOLO-----

ÍNDICE

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS.....	3
RESÚMEN.....	5
SUMMARY.....	7
INTRODUCCIÓN,.....	9
MATERIAL Y MÉTODO.....	17
RESULTADOS.....	18
DISCUSIÓN.....	23
CONCLUSIONES.....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	26
ANEXOS.....	29

RESÚMEN

TÍTULO: “RECUPERACIÓN FUNCIONAL EN PACIENTES POSTOPERADOS DE FRACTURA DE CADERA”.

INTRODUCCIÓN: La fractura de cadera permanece como una de las más comunes y potencialmente devastadoras lesiones de la población geriátrica. Estas fracturas tienen un impacto que se extiende más allá de la lesión ortopédica obvia, pues involucran aspectos tanto médicos como de rehabilitación, psiquiátricos, sociales, económicos y familiares.

OBJETIVO: Evaluar la recuperación funcional de pacientes ancianos postoperados de fractura de cadera a 3 y 6 meses después de la cirugía y determinar los factores que intervienen en la recuperación o no recuperación de la funcionalidad de los pacientes ancianos postoperados de esta fractura.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio clínico, de tipo observacional, prolectivo y longitudinal en pacientes ancianos con fractura de cadera realizado en el Hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez, se incluyeron a todos los pacientes ancianos con fractura de cadera que ingresaron al servicio de Medicina Interna y Ortopedia por lo que no se requirió de calculo muestral, se realizó un análisis descriptivo sobre el comportamiento de la población anciana con fractura de cadera por lo que no se requiere de un grupo control.

RESULTADOS: Durante el estudios se registraron un total de 59 paciente ingresados a el área de hospitalización con el diagnóstico de fractura de cadera. Se excluyeron de este total a 7 pacientes por ser menores de 65 años. Dos pacientes también fueron excluidos por presentar procesos metastásicos y en una paciente con polifracturas. En cuatro paciente se identificó que no deambulaba previo a la fractura y presentaban ya datos de inmovilidad permanente. En un pacientes no se obtuvo el consentimiento informado. Así, la muestra para esta investigación, se contó con una muestra constituida por 48 pacientes los cuales contaban con todos los criterios de inclusión para el estudio. La edad promedio de los pacientes fue de 73.4 años con una desviación estándar de 7.28 años y un rangos de edad que osciló entre 66 y 92 años. En la distribución por edades, el 38.6% fueron menores de 74 años, 48.2% con edades entre 75 a 84 años y solo el 13.2% con edad mayor o igual a 85. Con respecto al género, se encontró que 17 pacientes (35.4%) fueron hombres y 31 pacientes (64.5%) fueron mujeres. En relación con la recuperación funcional de los pacientes intervenidos de fractura de cadera, los resultados de la valoración de acuerdo a la escala FIM comparando con el resultado del FIM previos a la fractura (obtenido del interrogatorio de ingreso al hospital) y de los resultados de esta evaluación a los 3 y 6 meses. Se observó que en cuanto a las actividades que mas presentaron deterioro después de la

fractura de cadera, como era de esperarse, fueron las actividades del dominio motor, sin embargo, también pero en menor grado se vieron afectadas las actividades del dominio cognitivo. Las actividades que menos afectación presentaron por la fractura de cadera fueron las relacionadas con la interacción social. El número de pacientes con recuperación de las diferentes funciones fue el siguiente: para la función de deambulación (caminar, desplazarse y subir - bajar escaleras) solo 15 (36%) pacientes había recuperado esta función a los 3 meses y 19 (45%) pacientes a los seis meses. La función de Movilidad (traslado cama-sillón/traslado al baño) fue la más afectada y en ésta, solo 22 (52%) pacientes lograron recuperarse a los 3 meses y 17 (40%) a los seis meses. Para las funciones de autocuidado (arreglo personal, baño y aseo) 33 (78%) pacientes lograron una adecuada recuperación a los 6 meses y esto mejoró a los 6 meses con 4 (10%) pacientes mas que lograron recuperar sus funciones de autocuidado. Para la actividad de vestido, se observaron amplias diferencias para la actividad de vestido de hemicuerpo superior en la cual casi la totalidad de los pacientes recuperaron la función (41%) pero no fue así para la actividad de vestido de hemicuerpo inferior en la cual únicamente 19 (45%) pacientes lograron recuperar esta función de manera independiente. Otra de las actividades que presentaron marcado deterioro después de la cirugía de cadera fue el control de esfínteres, tanto vesical como intestinal. Este control de esfínter vesical fue marcadamente disminuido en la mayoría de los pacientes después de la fractura de cadera presentando una adecuada recuperación con control total de la micción solo en 13 (31%) pacientes y en el caso del control de esfínter intestinal, se observó una recuperación en 22 (52%) de los 48 pacientes estudiados. El dominio cognitivo, para nuestro grupo de estudios, presento un menor deterioro que el presentado en las áreas motoras. En 36 (86%) pacientes se logró la recuperación de las funciones de comunicación, comprensión y expresión desde los 3 meses y esta función se mantuvo hasta los 6 meses. En cuanto a las actividades de interacción social solución de problemas y memoria, se presentó una recuperación menor, encontrando solo 29 (69%) pacientes con estas funciones integras a los 3 meses y 32 (76%) a los seis meses.

CONCLUSIÓN: La fractura de cadera en el anciano genera connotaciones negativas a nivel funcional tanto en las Actividades Básicas de la Vida Diaria como en las instrumentales, además de las repercusiones en la institucionalización y/o mortalidad. Así mismo la capacidad para caminar y para las Actividades Básicas de la Vida Diaria que tenían los pacientes antes de la fractura, junto con el deterioro cognitivo, la comorbilidad y la convivencia son variables significativas en la recuperación funcional a los tres meses.

Palabras clave: recuperación, funcionalidad, ancianos, postoperados, fractura, cadera.

SUMMARY

TITLE: "FUNCTIONAL RECOVERY IN PATIENTS AFTER HIP FRACTURE"

INTRODUCTION: Hip fracture remains one of the most common and potentially devastating injuries in the geriatric population. These fractures have an impact that extends beyond the obvious orthopedic injury, they involve aspects of both medical and rehabilitation, psychiatric, social, economic and family.

OBJECTIVE: To evaluate the functional recovery of elderly patients after hip fracture 3 and 6 months after surgery and to determine the factors involved in the recovery or non-recovery of the functionality of elderly patients after the fracture.

MATERIALS AND METHODS: Study cyclical, observational, longitudinal protective and type in elderly patients with hip fractures made in the service at the Hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez, all included elderly patients with hip fracture entering the service Internal Medicine and Orthopedics therefore not required sample calculation, a descriptive analysis of the behavior of the elderly with hip fracture so it does not require a control group was conducted.

RESULTS: During the study a total of 59 patients admitted to the ward with the diagnosis of hip fracture were recorded. They were excluded from this total 7 patients being younger than 65 years. Two patients were also excluded due to metastatic processes and in a patient with polifracturas. In four patients he was identified that no ambled prior to fracture and data presented and permanent immobility. In a patient informed consent was not obtained. Thus, the sample for this research, included a sample consisting of 48 patients who had all the inclusion criteria for the study. The average age of patients was 73.4 years with a standard deviation of 7.28 years and an age range was between 66 and 92 years. In the age distribution, 38.6% were younger than 74, 48.2% aged 75-84 years and only 13.2% with greater than or equal to 85. With respect to gender age, it was found that 17 patients (35.4%) were male and 31 patients (64.5%) were women. Regarding the functional recovery of patients undergoing hip fracture, the results of the valuation according to the FIM scale compared with the results of previous FIM fracture (obtained from interrogation of hospital admission) and results this evaluation at 3 and 6 months. It was noted that in terms of the activities that presented impairment after hip fracture, as was expecting, were the activities of the motor domain, however, also but to a lesser degree the activities of the cognitive domain was affected. The activities presented less affected by hip fracture were related to social interaction. The number of patients with recovery of the different functions was as follows: for the function of ambulation (walking around and climb - down stairs) only 15 (36%) patients had recovered this function at 3 months and 19 (45%) patients at six months. The function of mobility (bed-chair transfer / transfer to the bathroom) was the most affected and this, only 22 (52%) patients were able to recover at 3 months and 17 (40%) at six months. For functions of self-care (grooming, bath and toilet) 33 (78%) patients achieved adequate recovery at 6 months and this improved at 6 months with 4 (10%) patients more than they were able to regain function of self-care. For the activity of dress, wide

differences for activity dress upper body in which almost all the patients recovered function (41%) but it was not for the activity of dress lower body were observed in which only 19 (45%) patients were able to recover this function independently. Another activity that showed marked deterioration after hip surgery was toilet training, both bladder and bowel. This control of bladder sphincter was markedly decreased in most patients after hip fracture presenting adequate recovery with full control of urination only in 13 (31%) patients and in the case of control of bowel sphincter was observed a recovery in 22 (52%) of the 48 patients estudiados. El cognitive domain, for our study group, presented a less deterioration than that presented in the motor areas. In 36 (86%) patients recovering the functions of communication, comprehension and expression was achieved from 3 months and this function was maintained through 6 months. As for the activities of social interaction problem solving and memory, lower recovery was presented, finding only 29 (69%) patients with those of integrity at 3 months and 32 (76%) at six months functions.

CONCLUSION: Hip fracture in the elderly has negative connotations functional level both in basic activities of daily living and instrumental , along with the impact on institutionalization and / or mortality . Likewise, the ability to walk and for Basic Activities of Daily Living that patients had before the fracture , along with cognitive impairment , comorbidity and coexistence are significant variables in the functional recovery at three months .

Keywords: recovery, functionality, elderly, postoperative fracture, hip.

INTRODUCCIÓN:

La fractura de cadera permanece como una de las más comunes y potencialmente devastadoras lesiones de la población geriátrica. Estas fracturas tienen un impacto que se extiende más allá de la lesión ortopédica obvia, pues involucran aspectos tanto médicos como de rehabilitación, psiquiátricos, sociales, económicos y familiares.

Además, las fracturas de la porción proximal del fémur, son lesiones que consumen una gran proporción de recursos en salud, y esto toma una mayor importancia por el incremento anual de pacientes ancianos que sufren fractura de cadera. Muy a menudo, el tratamiento quirúrgico tiene éxito por lo que se refiere a la recuperación de la fractura pero es probable que el paciente sea incapaz de recobrar el nivel de función e independencia previo a la lesión, lo cual modifica el impacto real de esta patología.

En nuestra institución, se atiende anualmente cerca de 120 pacientes de 65 años y mayores con fractura de cadera, de estos el 96% reciben tratamiento quirúrgico en las primeras 120 horas siguientes a su ingreso y, cerca del 87% se egresa en un promedio de 14 días posteriores a la cirugía, con un programa de parcial de rehabilitación. Las complicaciones postquirúrgicas son bajas y en la mayoría de los casos se asocian más a enfermedades crónicas descompensadas que a la propia fractura de cadera y/o al tratamiento quirúrgico. Sin embargo, la mortalidad para pacientes con fractura de cadera se ha reportado hasta tres veces mayor que para la población general (mortalidad del 9.8% por año). Hasta el momento, pocos son los estudios que evalúan el éxito del tratamiento de estos pacientes incluyendo la recuperación funcional, y menos aun si consideran la recuperación de sus capacidades funcionales más allá de la consolidación de la fractura misma. Particularmente en nuestra institución no se ha realizado ningún estudio que valore la recuperación de la funcionalidad después de una fractura de cadera en los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico.

La Fractura de Cadera (FC) en pacientes geriátricos se ha convertido en una de las diez patologías que con más frecuencia se asocian a la pérdida de la independencia y a las complicaciones que pueden desencadenar en una mayor mortalidad y morbilidad. Desafortunadamente, en nuestro medio, la incidencia aumenta dramáticamente no sólo por una mayor expectativa de vida y por lo tanto un mayor número de ancianos, sino también por la presencia de una mayor comorbilidad en personas de edad avanzada. Aunado a esto, se ha identificado a la fractura de cadera como una de las entidades patológicas que más costos económicos y sociales genera, solo por debajo de las enfermedades neurológicas y cardiovasculares. El tratamiento de la FC es complejo y en la gran mayoría de los casos requiere de una compleja y costosa cirugía, además de un prolongado periodo de rehabilitación física. La meta principal del tratamiento de la FC es regresar al paciente por lo menos a

los niveles de funcionalidad previos a la fractura, considerando como funcionalidad la capacidad de cada persona para realizar las actividades que le permitan valerse por sí mismo y mantener su calidad de vida. En muchos pacientes esta meta se intenta lograr con un manejo quirúrgico de la lesión así como con una temprana movilización para evitar las complicaciones asociadas a un reposo prolongado en cama. Sin embargo, la mayoría de los pacientes que viven independientemente son incapaces de recobrar su estilo de vida después de una fractura de este tipo, más aún, enfrentan una prolongada invalidez y frecuentemente requieren de institucionalización. Todo esto incrementa los costos y no sólo desde un punto de vista económico sino también sobre aspectos individuales, familiares y sociales.

A pesar de las mejoras en el cuidado de los pacientes, incluyendo los avances de la técnica quirúrgica y en la tecnología de las prótesis, los resultados siguen siendo desalentadores ya que, a pesar de que se ha logrado abatir la mortalidad y la morbilidad inmediata, la recuperación funcional sigue siendo deficiente y es causa importante de múltiples complicaciones, con complicadas estancias hospitalarias y/o largas estancias en centros de atención especializada en rehabilitación. El tratamiento integral de la FC pretende regresar al paciente a los niveles de funcionalidad previos a la fractura, es decir que el paciente no sólo recupere la capacidad para desplazarse sino también que pueda recuperar la capacidad de realizar sus actividades básicas y complejas tan bien o mejor, de como lo hacía antes de sufrir la fractura. No obstante, en la mayoría de los pacientes, se considera como “adecuada evolución” cuando se logra complementa el tratamiento quirúrgico con una movilización temprana. Sin embargo, algunos estudios han demostrado que cerca del 50% de los pacientes ancianos que sufren FC no recuperan la funcionalidad previa, e incluso en más del 10% de estos pacientes, la fractura se convierte en un evento catastrófico que señala el inicio de la declinación física y funcional del anciano que finalmente lo llevará a la muerte. Pocos estudios han investigado la relación entre las complicaciones quirúrgicas y no quirúrgicas después del egreso hospitalario y la repercusión de estas en la recuperación de la funcionalidad de los pacientes que sufrieron FC. Hasta el momento, no existen estudios en nuestro medio que reporten la repercusión de una fractura de cadera en la funcionalidad del paciente a mediano y largo plazo.

Así, debido a que la fractura de cadera se ha convertido en un problema de salud pública, y que se requiere de un Tratamiento Integral adecuado y oportuno para los pacientes que han sufrido esta patología. Debemos considerar como un adecuado tratamiento aquel que busca la recuperación de la función no solo de la extremidad afectada sino también la recuperación de la actividad física general y la calidad de vida del paciente antes de la fractura. Para ello, debemos conocer la recuperación funcional más allá del reinicio de la marcha del paciente fracturado. En este estudio se pretende evaluar el

tratamiento de la FC medido no solo en cuanto a una resolución quirúrgica satisfactoria, sino de acuerdo a la recuperación de la funcionalidad del paciente después del tratamiento quirúrgico, así como identificar las causas que puedan intervenir en la recuperación de esta funcionalidad. La Fractura de Cadera (FC) es uno de los problemas más ilustrativos de la geriatría; su complejidad y las consecuencias que acarrea son de tales proporciones que es considerado un problema de salud pública en México y otros países del mundo. Más allá de la lesión ortopédica, resume el proceso de envejecimiento, la vulnerabilidad de los pacientes ancianos y sus consecuencias extremas ¹. Cada año, ocurren más de 300,000 fracturas de cadera sólo en los Estados Unidos y cerca del 90% de estas fracturas ocurren en pacientes mayores de 50 años ³. En nuestro país, se producen 20 mil fracturas de cadera al año y si no son atendidas quirúrgicamente se calcula que el 70% fallecerá antes de los seis meses y aún en caso de ser atendidas, aproximadamente del 10 al 20% morirá en el primer año por complicaciones de la misma ⁵². En el ámbito mundial se estima que hasta un 33 % de los nonagenarios se han fracturado la cadera.

Con el envejecimiento poblacional, la proyección anual de fracturas de cadera se espera se duplique para el año 2040. En México el INEGI reportó una población de 5.8 millones de personas mayores de 65 años en el año 2000, lo que corresponde aproximadamente al 6.6% de la población total. Se calcula que para el año 2030 el grupo de personas geriátricas podría representar cerca del 20% de la población total lo que significa más de 22 millones de personas ancianas y, de continuar con las proyecciones actuales de incidencia de fracturas de cadera, estas podrían representar aproximadamente 55,000 fracturas de cadera al año. Por esto, las fracturas de cadera se han convertido en un problema de salud en todo el mundo, no sólo por el daño intrínseco asociado a la fractura sino por las repercusiones que presenta en la hospitalización, pérdida de independencia y gran demanda de atención médica y social. Sólo en 1995 el tratamiento médico de esta lesión, que incluye cuidados médicos, de enfermería, hospitalización, cuidados domiciliarios y servicios al egreso, generó costos que se estimaron en \$8.68 billones de dólares⁵. Como se mencionó anteriormente, la mortalidad en los pacientes ancianos después de un año de la fractura de cadera puede ser de hasta un 20%, sin embargo, algunos reportes señalan una mortalidad mayor del 50% en pacientes ancianos frágiles. En un estudio realizado por Castañeda y Cassis en el Centro Médico ABC de México, se encontró que la mortalidad de pacientes ancianos con fractura de cadera tratados de forma quirúrgica en los últimos 5 años fue de 9.8% por año posterior a la fractura, disminuyendo paulatinamente después del primer año hasta llegar a 5.1% que es la mortalidad de la población mayor de 65 años sin este tipo lesiones ⁹. La incidencia estimada de fracturas de cadera en los Estados Unidos es aproximadamente de 80 por 100,000 habitantes. Esta incidencia se incrementa

con la edad, duplicándose por cada década después de los 50 años, y de dos a tres veces más en las mujeres que en los hombres. Así mismo, se presenta una incidencia dos veces mayor en mujeres blancas que en mujeres no blancas. En un estudio Australiano, la incidencia de fractura de cadera en hombres fue calculada en 19.4 por 1000 habitantes por año, con una mayor incidencia en aquellas personas mayores de 80 años ⁴². En México no se tienen cifras precisas sobre la incidencia de este fenómeno debido a que este no es un diagnóstico que se registre de forma obligatoria por lo que se tienen sólo datos parciales de diferentes hospitales o instituciones. Lo que algunos estudios han logrado identificar son los factores que se han reportado con asociación en el incremento del riesgo de FC, los cuales incluyen historia materna de FC, excesivo consumo de alcohol y/o cafeína, inactividad física, FC previa, uso de algunos medicamentos psicotrópicos, baja estatura, bajo peso, residencia en una institución, alteraciones sensoriales y demencia o deterioro neurológico. En cuanto a la FC propiamente dicha, esta se define como una fractura de la porción proximal del fémur. Cada lesión es dividida dentro de tres categorías, de acuerdo a la región anatómica en la cual esta ocurra. Las fracturas del cuello femoral o región subcapital se localizan en el área distal a la cabeza del fémur pero proximal a los trocánteres mayor y menor, éstas son consideradas como fracturas intracapsulares junto con las fracturas de la cabeza femoral y del acetábulo porque se encuentran dentro de la cápsula articular. Estas características anatómicas tienen importantes implicaciones clínicas no sólo para la recuperación de la fractura, sino incluso, para la recuperación de la marcha después de la cirugía. Las fracturas en esta área, particularmente aquellas que involucran marcado desplazamiento, pueden interrumpir el aporte sanguíneo de la cabeza femoral y por lo tanto se asocian con un incremento en la incidencia de complicaciones como unión deficiente y osteonecrosis de la cabeza femoral¹². Las fracturas intertrocantéricas, las cuales ocurren en una región metafisiaria bien vascularizada, se localizan entre el trocánter mayor y el trocánter menor y se consideran fracturas extracapsulares las cuales no interfieren con el aporte sanguíneo de la región proximal del fémur. Así, estas fracturas no se asocian a complicaciones en la cabeza femoral. Las complicaciones más comunes de las fracturas intertrocantéricas son la falta de unión y el acortamiento de la extremidad como resultado de fuerzas deformantes y compromiso de la calidad del hueso en el área proximal del fémur por lo que, se asocian a una pobre recuperación de la deambulación. Finalmente, las fracturas subtrocantéricas son aquellas que ocurren justo por debajo del trocánter menor; estas fracturas frecuentemente se encuentran con diversos grados de desplazamiento debido a su mecanismo de lesión y al igual que las fracturas intertrocantéricas no comprometen la circulación del cuello o cabeza femoral. Las fracturas subcapitales e intertrocantéricas constituyen cerca del 90% de las fracturas de cadera, ocurriendo aproximadamente en igual proporción y las fracturas subtrocantéricas constituyen el 5 a 10% restante ². Todos los

pacientes con FC requieren una meticulosa evaluación inicial para identificar cualquier condición comórbida que pueda afectar el plan de tratamiento. El tiempo aproximado de la lesión debe ser estimado, porque los pacientes ancianos que viven solos frecuentemente retrasan su llegada a la sala de emergencias por horas o a veces hasta días después de la lesión, llegando generalmente confusos y deshidratados. Los desequilibrios hidroelectrolíticos y los problemas cardiopulmonares, particularmente la falla cardiaca congestiva, deben ser corregidos antes de la realización de la cirugía. El momento de la cirugía es de suma importancia. En general, esta debe realizarse lo más pronto posible, usualmente dentro de las primeras 24 a 48 horas después de la admisión, en un intervalo que permita controlar los problemas médicos. Un retraso innecesario de la cirugía incrementa el riesgo de complicaciones ya que un reposo prolongado en cama antes de la cirugía incrementa el riesgo de complicaciones y otros problemas generados por la inmovilidad, incluyendo trombosis venosa, complicaciones pulmonares, infección urinaria, y úlceras por presión. El manejo médico perioperatorio de los pacientes geriátricos quienes sufrieron FC ha demostrado tener un efecto sustancial en la sobrevida. Es esencial que todas las condiciones de comorbilidad médica particularmente problemas cardiopulmonares e hidroelectrolíticos, deber ser evaluados y tratados adecuadamente antes de la operación. Así, se considera que un incremento en la tasa de mortalidad después de una FC ha sido consistentemente asociado con la edad avanzada, sexo masculino, enfermedades sistémicas pobremente controladas, enfermedades psiquiátricas, institucionalización, cirugía antes de la estabilización médica y complicaciones postoperatorias. Por otro lado, se ha identificado que los factores determinantes para la recuperación de las fracturas de cadera en los pacientes ancianos es, sin duda, la actividad física previa a la lesión, la calidad del hueso que tenga el paciente en el momento de fracturarse, la presencia o no de osteoporosis así como, el tipo de fractura que este presente. Una vez sometidos a un tratamiento quirúrgico, la incidencia de complicaciones después del tratamiento quirúrgico es baja. Los eventos infecciosos ocurren en menos del 5% de los pacientes ²¹. Una pérdida de la fijación ocurre en menos del 15% de los pacientes quienes fueron sometidos a fijación interna de una fractura subcapital o transtrocatérica y generalmente requieren de reintervención quirúrgica. Una falta de consolidación de la fractura o necrosis de la cabeza del fémur ocurren solo en el 1% después de una fractura subcapital o después de la fijación de una fractura transtrocatérica. Las complicaciones del reemplazo de cadera suelen ocurrir en el periodo postoperatorio inicial (dislocación de la prótesis) o años después de la cirugía (aflojamiento). El riesgo de una dislocación es alto durante el periodo postoperatorio temprano, sin embargo su incidencia es baja. El tratamiento generalmente consiste en una reducción cerrada seguido de limitación temporal del movimiento o de actividades de rehabilitación. Lawrence y colaboradores realizaron un estudio de cohorte en pacientes mayores de 60

años registrando la incidencia y espectro de complicaciones que presentaban estos pacientes después de sufrir una fractura de cadera. Ellos reportaron que en el 81% de los pacientes no presentaron complicaciones postoperatorias y que la mortalidad general fue baja. Para los pacientes que presentaron complicaciones, casi todos tuvieron solo una, pero en el 12% se presentaron múltiples complicaciones.

La mortalidad fue significativamente mayor en los pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias no directamente relacionadas con la cirugía y fue especialmente alta en aquellos que presentaron múltiples complicaciones. Las principales complicaciones reportadas fueron las de origen cardiaco (10%), complicaciones pulmonares (6.6%), sangrado gastrointestinal (2%) y, en el resto se presentaron complicaciones como trombosis, ataque vascular cerebral, falla renal e hipotensión.

La tasa de mortalidad encontrada por estos autores es de 4% durante los primeros 30 días del postoperatorio y de 16.4% a un año después⁵³. La tasa actual de mortalidad en pacientes ancianos a un año después de la fractura de cadera oscila en un rango de 14 a 36%^{17,21,24,25,26}. Muchos autores consideran que el mayor riesgo de mortalidad ocurre en los primeros cuatro meses después de las fractura^{4,21}. Después del primer año, la tasa de mortalidad se aproxima a la tasa de mortalidad para edad y sexo de personas sin fractura de cadera. Los factores que se sospecha contribuyen más en el incremento de la tasa de mortalidad son: el estado de salud antes de la fractura de cadera, el manejo perioperatorio y los cuidados postoperatorios^{17,19}.

Los factores importantes antes de la fractura incluyen edad, sexo, enfermedades médicas y psiquiátricas, ambiente y nivel de funcionalidad previo a la fractura. Muchos investigadores han encontrado que una avanzada edad se asocia con un incremento de la mortalidad después de la fractura de cadera^{4,17,18,21,26}. Así también se ha reportado que los hombres quienes sufren una fractura de cadera tienen mayor riesgo de mortalidad que las mujeres con esta fractura^{12, 17,24} esto puede ser explicado por la presencia de un mayor número de comorbilidades en el hombre comparados con la mujer.

También las enfermedades psiquiátricas, principalmente los desordenes cognitivos, han sido identificados a una condición premórbida que se asocia a un pobre pronóstico^{31, 32, 33}. A pesar de que en los últimos años se ha logrado abatir la tasa de mortalidad y de complicaciones de esta patología, para un paciente anciano que ha sufrido una FC, lo importante después de un largo, y a veces doloroso tratamiento, es reincorporarse totalmente a sus actividades cotidianas. Es decir, recuperar su capacidad funcional, medida ésta, no solo como la capacidad para deambular sin asistencia, sino para realizar nuevamente actividades que le permitan desarrollarse de forma independiente en la comunidad y recuperar su calidad de vida. Las tasas reportadas de la

recuperación de la habilidad para caminar después de una FC tienen un rango de 41 a 97%. Este amplio rango puede ser explicado por una falta de estandarización en la definición en los niveles de habilidad, sin embargo, lo que parece ser consistente en todos los estudios es que la habilidad para caminar en casa o en la comunidad es una importante implicación de la recuperación funcional y la habilidad de vivir independientemente. Algunos investigadores han intentado identificar los factores que afectan la habilidad de recobrar la marcha después de una fractura de cadera.

Aparentemente los factores identificados incluyen edad, sexo, demencia preexistente y la habilidad de caminar previa a la fractura, sin embargo, esto no es consistente en todos los estudios. Miller³⁵ realizó un análisis retrospectivo de 360 pacientes con FC, dividiéndolos como caminadores independientes, caminadores con alguna órtesis o sistema de apoyo, caminadores únicamente con asistencia y en no caminadores.

Ciento ochenta y cuatro pacientes (51%) de los pacientes recuperaron su habilidad para caminar independientemente y setenta y ocho (22%) perdió la habilidad para caminar. Se encontró que una avanzada edad, (mayores de 70 años) y la disfunción mental fueron los factores que más se asociaron con una pobre habilidad para recuperar la marcha a un mes después de la fractura. En una serie de 536 pacientes, reportaron que la edad avanzada, el sexo femenino, la demencia preexistente (o delirium postoperatorio) y la rehospitalización fueron negativamente asociados con la recuperación de la habilidad para caminar después de un año de la fractura de cadera²¹.

Otros estudios realizados, reportaron una serie de 250 pacientes ancianos que tenían habilidad para caminar en la comunidad antes de la fractura a quienes se siguió prospectivamente para determinar la habilidad de caminar a tres meses después de la fractura. Todos los pacientes participaron en un programa prospectivo de movilización temprana. Solo noventa y nueve (40%) recuperó su habilidad para caminar al nivel al cual lo hacían antes de la operación.

En comparación con los pacientes que presentan alteraciones de la marcha antes de la fractura de cadera, se mostró una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) con aquellos pacientes que tenían una marcha normal en la comunidad. También se estableció una relación entre la incapacidad para recuperar la marcha y una edad avanzada así como con una larga estancia hospitalaria con reposo prolongado en cama. Todos estos estudios valoraron únicamente la marcha en el postoperatorio como nivel de recuperación funcional, sin embargo, además de una marcha autónoma, es necesario recuperar también las habilidades para realizar ciertas actividades de la vida diaria. Las funciones necesarias para vivir en la comunidad han sido identificadas en dos categorías: actividades de la vida diaria y actividades

instrumentadas de la vida diaria. Las primeras incluyen comer por sí mismo, bañarse, vestirse, acudir al baño y desplazarse; las segundas incluyen realizar compras, preparar alimentos, aseo del hogar, lavar, y utilizar transporte público. Magaziner y colaboradores²¹ reportaron una importante proporción de pacientes ancianos con fractura de cadera que no lograron recuperar la habilidad para realizar funciones básicas e instrumentadas después de un año de la fractura. Antes de la fractura el 70% de 536 pacientes geriátricos quienes vivían en la comunidad eran totalmente independientes para actividades básicas y el 34% para actividades instrumentadas. Pero un año después del egreso hospitalario sólo el 40% pudo recuperar la capacidad para las actividades básicas y 14% para actividades instrumentadas. La mayor recuperación en la función de éstas áreas se presentó en los primeros tres meses después de la fractura y una muy pequeña recuperación adicional se observó en los siguientes seis meses. Factores como edad, demencia y rehospitalización fueron negativamente asociados con la recuperación de la función de actividades de la vida diaria. Un mayor contacto del o la paciente con el servicio de trabajo social fue positivamente asociado con la recuperación de éstas actividades.

Se han reportado resultados similares en un estudio prospectivo con 55 pacientes; a un año después de la fractura sólo el 33% había recuperado el nivel de actividades básicas y el 21% su nivel de actividades instrumentadas previas a la fractura. Dentro de los primeros seis meses después de la fractura la mayor edad, la fractura intertrocantérica, el egreso a asilos y algún tipo de alteración del estado mental fueron pronósticos para un incremento del grado de inhabilidad.

A un año los pacientes que habían tenido pobre recuperación funcional después de la fractura, complicaciones postoperatorias o egreso a centros de rehabilitación o asilos tuvieron más inhabilidad⁴¹. En nuestro país, como en el resto del mundo, la FC en los pacientes ancianos se ha convertido en un problema de salud, y no solo por su alta incidencia sino por los costos económicos y sociales que esta patología conlleva. Pero a pesar de ser una entidad altamente frecuente y con altos costos económicos y sociales, en México aun no existen estudios que valoren la recuperación funcional de los pacientes ancianos postoperados de FC.

La mayoría de los estudios se concretan a evaluar a estos pacientes solo hasta el inicio de la marcha y en algunos casos, se llega a evaluar la mortalidad asociada a la fractura de cadera a corto y mediano plazo. Así, no existe información suficiente de cuantos pacientes ancianos con fractura de cadera logran reintegrarse de forma adecuada a sus actividades cotidianas y menos aun, existe información de cuáles son los factores que intervienen en este proceso.

MATERIAL Y MÉTODOS

El objetivo fue evaluar la recuperación funcional de pacientes ancianos postoperados de fractura de cadera a 3 y 6 meses después de la cirugía y determinar los factores que intervienen en la recuperación o no recuperación de la funcionalidad de los pacientes ancianos postoperados de esta fractura.

El diseño del estudio fue de tipo observacional, prolectivo y longitudinal en pacientes ancianos con fractura de cadera realizado en el Hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez, se incluyeron a todos los pacientes ancianos con fractura de cadera que ingresaron al servicio de Medicina Interna y Ortopedia por lo que no se requirió de calculo muestral, se realizó un análisis descriptivo sobre el comportamiento de la población anciana con fractura de cadera por lo que no se requirió de un grupo control.

Los criterios de inclusión fueron todos los pacientes con 65 años y más que fueron hospitalizados en el Servicio de Cirugía General que ingresaron con diagnóstico de FC y se encontraran en protocolo de tratamiento quirúrgico de la FC. Fue considerada como fractura de cadera cualquier fractura intracapsular del tipo subcapital; de las fracturas extracapsulares, fueron consideradas las fracturas intertrocantéricas y subtrocantéricas hasta 3 cm. por debajo del tracánter menor.

Una vez seleccionados los pacientes se solicitó su expediente en archivo clínico y se diseño una hoja de registro con los siguientes datos: Nombre, apellido, número de seguridad social, género, edad, diagnóstico de ingreso, enfermedades cronicodegenerativas, tipo de fractura, incluyendo escala de FIM a los 3 y 6 meses.

Análisis estadístico: Para la presentación de los datos se realizo un analisis con estadísticos descriptivos y de dispersión, Los datos fueron presentados como media \pm desviación estandar o como porcentajes de acuerdo al tipo de variable. Los datos comparativos entre hombres y mujeres así como de las diferentes evaluaciones funcionales fueron analizados con una prueba *t* de Student o con análisis de varianza. Los principales predictores de disfuncionalidad y muerte fueron determinados mediante un análisis de regresión múltiple.

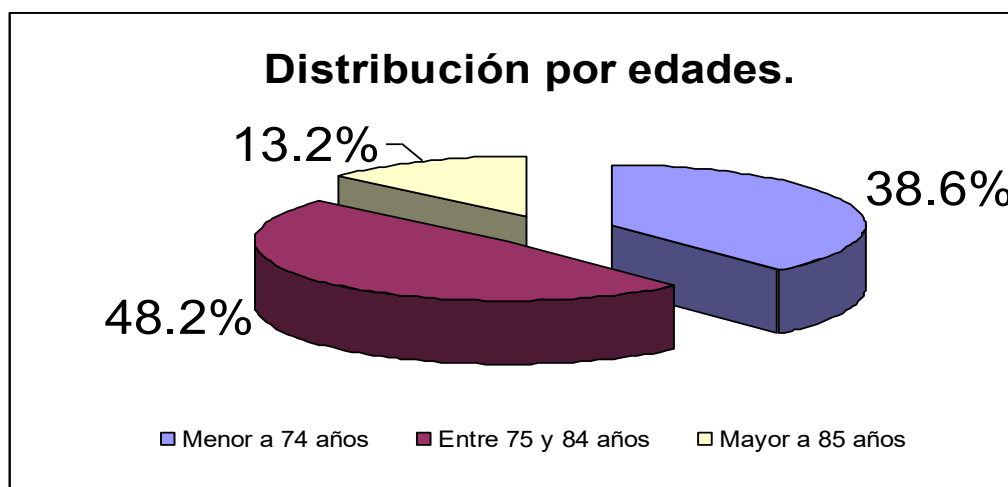
El total de cada una de las cuatro evaluaciones realizadas (FIM1 – FIM4) fueron registradas para cada uno de los pacientes. Todos los datos fueron codificados y posteriormente capturados en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010, de Microsoft), posteriormente todos los resultados fueron analizados en el programa estadístico SPSS (SPSS for Windows Release 17.0, SpSS Inc.®).

RESULTADOS:

Durante el estudio se registraron un total de 59 pacientes ingresados a el área de hospitalización con el diagnóstico de fractura de cadera. Se excluyeron de este total a 7 pacientes por ser menores de 65 años. Dos pacientes también fueron excluidos por presentar procesos metastásicos y en una paciente con polifracturas. En cuatro pacientes se identificó que no deambulaba previo a la fractura y presentaban ya datos de inmovilidad permanente. En un paciente no se obtuvo el consentimiento informado. Así, la muestra para esta investigación, se contó con una muestra constituida por 48 pacientes los cuales contaban con todos los criterios de inclusión para el estudio.

La edad promedio de los pacientes fue de 73.4 años con una desviación estándar de 7.28 años y un rango de edad que osciló entre 66 y 92 años. En la distribución por edades, el 38.6% fueron menores de 74 años, 48.2% con edades entre 75 a 84 años y solo el 13.2% con edad mayor o igual a 85.

Grafica 1. Distribución por edades



Con respecto al género, se encontró que 17 pacientes (35.4%) fueron hombres y 31 pacientes (64.5%) fueron mujeres (Gráfica 2). En la tabla 1, se reportan las variables sociodemográficas de la población estudiada.

Grafica 2. Distribución por género

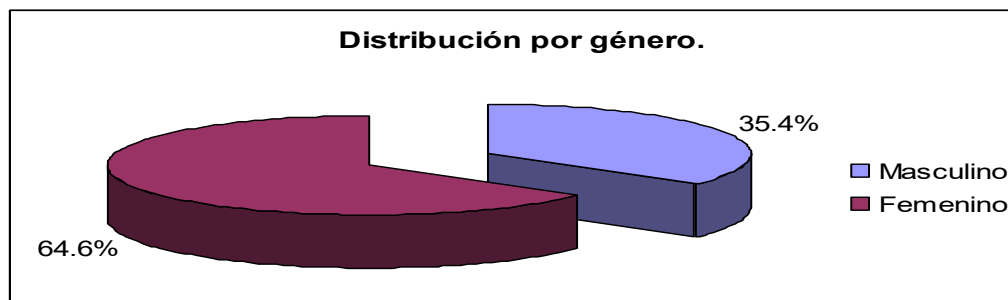


Tabla 1. Variables sociodemográficas de la población estudiada

Característica total de pacientes n (%)		
Edad (años)*		73.4 ± 7.28
Sexo		
	Masculino	17 35.42%
	Femenino	31 64.58%
Sedentarismo		44 91.66%
Días de estancia*		14.7 30.62%
Deterioro cognitivo al ingreso		4 8.33%
Comorbilidades		
	HAS	41 85.41%
	DM2	35 72.91%
	ICC	11 22.91%
	EVC	7 14.58%
	Nefropatía	2 4.17%
	Cardiopatía isquémica	9 18.75%
	Hepatopatía	4 8.33%
	Desnutrición	15 31.25%
	Osteoartrosis	38 79.16%
	Obesidad	29 60.41%
	Sin comorbilidad	8 16.66%
Convivencia antes de la cirugía		
	Solo	6 12.50%
	Cónyuge	23 47.91%
	Familia	14 29.16%
	Institucionalizado	4 8.33%
	Otro (amigo, vecino)	1 2.08%
*Valor promedio		
HAS HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA		
DM2 DIABETES MELLITUS TIPO 2		
ICC INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA		

Con respecto a la mortalidad presentada en nuestros paciente durante el periodo de estudio, se tiene que en nuestra muestra se presentaron 6 defunciones de pacientes postoperados de fractura de cadera (12.5%). Las defunciones ocurrieron cronológicamente de la siguiente manera: 2 pacientes fallecieron dentro de los dos primeros meses de postoperados por complicaciones infecciosas respiratorias, un paciente falleció poco después de cumplir tres meses de la cirugía de cadera por cardiopatía isquémica. Dos pacientes más fallecieron por complicaciones gastrointestinales, una mujer falleció por cuadro de abdomen agudo asociado a trombosis mesentérica y un paciente varón por complicaciones de úlcera gástrica perforada. En una paciente femenina falleció fuera de la ciudad y no se obtuvo información sobre la causa de muerte.

De los pacientes de la muestra de este estudio, 4 (14.6%) estaban institucionalizados previo a su ingreso por fractura de cadera. De estos pacientes solo 2 regresaron a su lugar de origen, uno de ellos fue de los que falleció por infección respiratoria y otro regreso con su familia. Sin embargo, a los tres meses de la operación 9 pacientes en total vivían ya en residencia para ancianos lo que significó un aumento del 5% de institucionalización.

En relación con la recuperación funcional de los pacientes intervenidos de fractura de cadera, los resultados de la valoración de acuerdo a la escala FIN comparando con el resultado del FIM previos a la fractura (obtenido del interrogatorio de ingreso al hospital) y de los resultados de esta evaluación a los 3 y 6 meses se presentan en la tabla 2

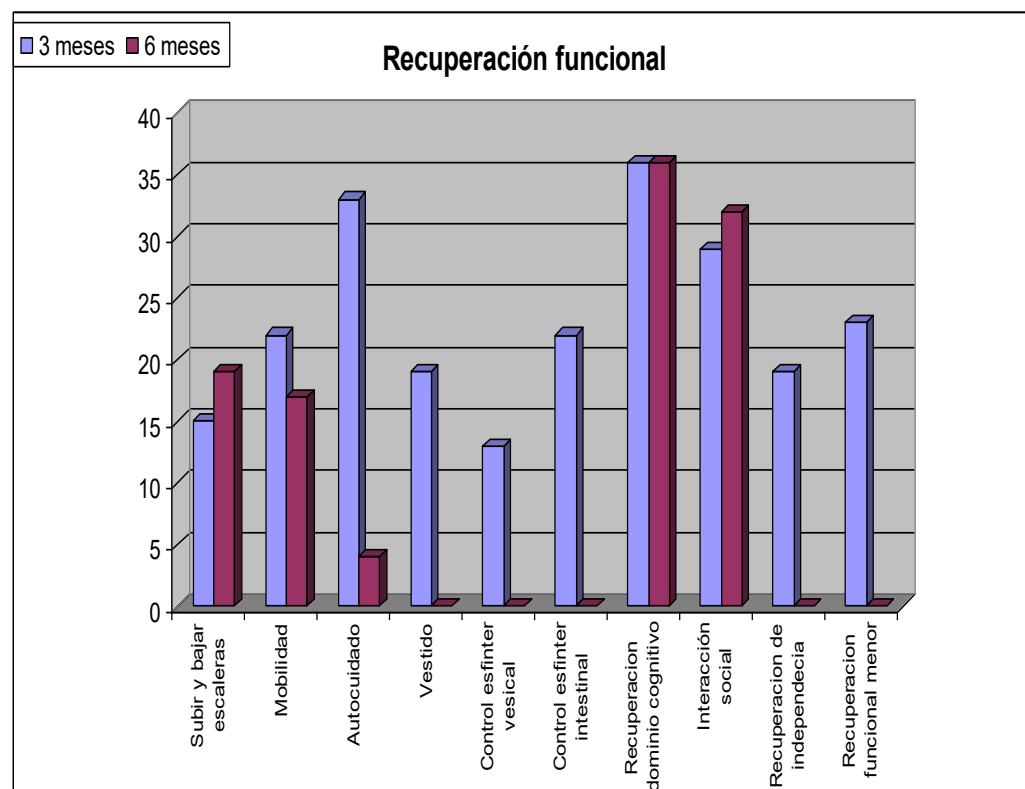
Aplicando la tabla de contingencias de el estado funcional previo a la fractura y a los 3 y 6 meses posteriores a la misma, se observó que en cuanto a las actividades que más presentaron deterioro después de la fractura de cadera, como era de esperarse, fueron las actividades del dominio motor, sin embargo, también pero en menor grado se vieron afectadas las actividades del dominio cognitivo. Las actividades que menos afectación presentaron por la fractura de cadera fueron las relacionadas con la interacción social.

El número de pacientes con recuperación de las diferentes funciones fue el siguiente: para la función de deambulación (caminar, desplazarse y subir - bajar escaleras) solo 15 (36%) pacientes había recuperado esta función a los 3 meses y 19 (45%) pacientes a los seis meses. La función de Movilidad (traslado cama-sillón/traslado al baño) fue la más afectada y en ésta, solo 22 (52%) pacientes lograron recuperarse a los 3 meses y 17 (40%) a los seis meses. Para las funciones de autocuidado (arreglo personal, baño y aseo) 33 (78%) pacientes lograron una adecuada recuperación a los 6 meses y esto

mejoró a los 6 meses con 4 (10%) pacientes mas que lograron recuperar sus funciones de autocuidado. Para la actividad de vestido, se observaron amplias diferencias para la actividad de vestido de hemicuerpo superior en la cual casi la totalidad de los pacientes recuperaron la función (41%) pero no fue así para la actividad de vestido de hemicuerpo inferior en la cual únicamente 19 (45%) pacientes lograron recuperar esta función de manera independiente. Otra de las actividades que presentaron marcado deterioro después de la cirugía de cadera fue el control de esfínteres, tanto vesical como intestinal. Este control de esfínter vesical fue marcadamente disminuido en la mayoría de los pacientes después de la fractura de cadera presentando una adecuada recuperación con control total de la micción solo en 13 (31%) pacientes y en el caso del control de esfínter intestinal, se observó una recuperación en 22 (52%) de los 48 pacientes estudiados.

El domino cognitivo, para nuestro grupo de estudios, presento un menor deterioro que el presentado en las áreas motoras. En 36 (86%) pacientes se logró la recuperación de las funciones de comunicación, comprensión y expresión desde los 3 meses y esta función se mantuvo hasta los 6 meses. En cuanto a las actividades de interacción social solución de problemas y memoria, se presentó una recuperación menor, encontrando solo 29 (69%) pacientes con estas funciones integras a los 3 meses y 32 (76%) a los seis meses.

Tabla 2. Recuperación funcional



Sin incluir a los seis pacientes que fallecieron después de la fractura de cadera, En general, solo en 19 pacientes (45%), se volvió a encontrar el mismo grado de independencia que se tenía antes de la fractura y para los otros 23 pacientes (55%), la recuperación funcional fue marcadamente menor al menos en alguna de las funciones estudiadas.

DISCUSIÓN:

Nuestra población de estudio coincide con las evidencias encontradas que confirman que la mayoría de los registros de fractura de cadera corresponden a mujeres de 70 años o más. La media de edad de nuestros pacientes es de 73,4 años, mientras que en otros estudios la edad media se sitúa entre 80,17 y 82,3 años⁽¹³⁻¹⁷⁾ excepto un estudio realizado en Brasil⁽¹⁸⁾ que registra una edad media de 77,3 años.

La mortalidad hospitalaria hallada en nuestra estudio (12,5%) difiere de la encontrada en estudios españoles que mostraron resultados del 6%⁽¹⁴⁾ y 5,2%⁽¹⁵⁾. Esta diferencia se puede atribuir a que aparentemente nuestros pacientes presentaron un estado de salud mas deteriorado al presentar mayor número de comorbilidades y presentaron una mayor estancia hospitalaria que los reportados en la literatura internacional, si bien la mortalidad global a los 3 meses (16,7%), coincide con los trabajos de otros autores de españa (13,9% y 14,8%)^(2,16) aunque supera con diferencia el 9,9% que encuentra un estudio europeo a los 4 meses⁽¹⁸⁾.

Los resultados que aporta la bibliografía revisada sobre la proporción de pacientes que vivían en residencia son diversos. Del mismo modo la institucionalización tras un año del proceso de fractura de cadera varía desde un 9% hasta un 29%^(2,13,17-19). El resultado obtenido en nuestra muestra (5%) a los 3 meses es coherente si, como afirma otro autor, no hay cambios significativos en el lugar de residencia a partir de los 4 meses de la fractura⁽²⁰⁾. No obstante, a pesar de que en nuestro país aun no es una practica común, es importante señalar que existen componentes socioeconómicos y culturales que condicionan la institucionalización de los pacientes.

Respecto a la evolución funcional, a pesar de que algunos pacientes de nuestra muestra tenían un nivel de autonomía para la marcha muy ajustada, a los 3 meses del alta el 45% vuelven a caminar con o sin ayuda. Estos resultados discrepan mucho de los obtenidos en otros estudios donde los pacientes que componían la muestra caminaban previamente a la fractura de forma totalmente independientes o con ayuda^(2,13-14) y lograron la recuperación de la misma hasta en un 82.26% como lo reportan diversos estudios españoles.

De acuerdo a la literatura internacional se observa una mayor proporción de pacientes independientes para caminar cuando los pacientes han seguido un

programa de rehabilitación^(2,13). Siguiendo en el mismo contexto, una revisión bibliográfica sobre la capacidad de la marcha tras la fractura de cadera expone que el 54% de los pacientes en un estudio y 76% en otro, necesitan ayuda técnica para caminar al año de la fractura⁽⁵⁾. En este aspecto cabe destacar que en nuestro estudio no se discriminó la marcha en domicilio - calle, ni el tipo de ayuda recibida (andador, una o dos personas). Así mismo no se registro o verificó la existencia de rehabilitación domiciliar de cada apaciente ya fuera profesional o empírica.

También existe concordancia en los resultados de la recuperación de la capacidad previa a la fractura de cadera (45% en nuestro estudio) en relación a la capacidad a para las ABVD a los 3 meses con otros trabajos revisados^(2,5,14). En cuanto al Índice de Barthel reportado en otros estudios se aprecia un descenso de 21 puntos en el periodo de tiempo estudiado, igual a otros estudios⁽¹³⁻¹⁴⁾. En nuestro estudio la habilidades cognitivas disminuyeron también de forma importante pero no de aplico la prueba de Barthel para poder compararlo con la literatura. No hemos encontrado diferencias significativas entre la edad y la recuperación funcional, como apuntan algunos trabajos consultados^(7,13). Ello puede deberse a la elevada edad y homogeneidad de la muestra donde un 56% eran mayores de 70 años.

Coincidimos con otros estudios en la existencia de diferencias significativas entre las variables propias de los pacientes, tales como el deterioro cognitivo y enfermedades, y la convivencia a los tres meses, con la evolución funcional de los mismos. Las limitaciones del estudio se deben al tamaño de la muestra; la existencia de 17 hombres no permite establecer relaciones confiables con la variable sexo. Igualmente señalar la imposibilidad de registrar en nuestro estudio la variable rehabilitación.

Futuros estudios deberían profundizar en la caracterización específica de la capacidad para la marcha, precisando el tipo de ayuda utilizado (andador o personas), así como en la identificación de otros factores implicados, específicamente la realización de rehabilitación. En este sentido, diferentes autores señalan el rol de la enfermera en la rehabilitación de las personas con deficiencias e incapacidades⁽²¹⁻²²⁾.

Otra línea de investigación futura sería identificar la eficiencia de las intervenciones sociosanitarias con estos pacientes en el periodo posfractura, medida aquella, a través de la calidad de vida de dichos pacientes.

CONCLUSIONES:

La fractura de cadera en el anciano genera connotaciones negativas a nivel funcional tanto en las Actividades Básicas de la Vida Diaria como en las instrumentales, además de las repercusiones en la institucionalización y/o mortalidad. Así mismo la capacidad para caminar y para las Actividades Básicas de la Vida Diaria que tenían los pacientes antes de la fractura, junto con el deterioro cognitivo, la comorbilidad y la convivencia son variables significativas en la recuperación funcional a los tres meses.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Encinas R J. *Fractura de Cadera*. En: Rodríguez R., Morales J., Encinas J., Trujillo Z. y d'Hyver C.(editores: *Geriatría*. 1ª Ed. McGraw-Hi Interamericana. México, 2000. p116-118.
- 2.- Zuckerman JD. Current Concepts: Hip Fracture. Review Article. N Eng J Med 1996 ;334(23): 1519-25.
- 3.- Cummings SR, Rubin SM. Black D. The future of hip fracture in the United States: numbers, costs, and potential effects of postmenopausal estrogen. Clin Orthop 1990; 252:163-6.
- 4.- Cummings SR, Kelsey JL, Nevitt MC, O'Dowd KJ. Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures. Epidemiol Rev 1985; 7:178-208.
- 5.- Johnell O. The socioeconomic burden of fractures: today and in the 21 st century. A JMed 1997;103(2A):20S-58S.
- 6.- INEGI. Dirección general de estadística. México 2002.
- 7.- INEGI. Estado Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Tabulados de la muestra Censal. Cuestionario ampliado. México, 2000.
- 8.- Instituto Mexicano del Seguro social. Dirección de Prestaciones Médicas, Informe de Resultados 2001 de la Dirección de prestaciones médicas.
- 9.- Castañeda LP, Cassis ZN. Mortalidad posterior a fractura de cadera tratadas en el Centro Medico ABC entre 1996 y 2001.An Med Asoc Med Hosp. ABC 2003;48(1):33-7
- 10.-Bruner LC, Eshilia-Oates L, Kuo TY. Hip Fractures in Adults. Am Fam Physician 2003;67(3).
- 11.-Cooney LM. Chapter 121. Hip fracture. In: Hazzard WR, et al. Principles of Geriatrics Medicine and Gerontology. 4a Ed. New York; McGraw-Hill 1999; p1547-1551.
- 12.-Barnes R, Brown JT, Garden RS, Nicoll EA. Subcapital fractures of the femur: a prospective review. J Bone Joint Surg Br 1976;58:2-24.
- 13.-Perron AD, Miller MD, Brady JB. Orthopedic pitfall in the ED: Radiographically occult hip fracture. 2002;20(3).
- 14.-Quinn S.F., McCarthy J.L. Prospective evaluation of patients with suspected hip fracture and indeterminate radiographs: use of T1 –weighted MR images. Radiology 1993; 187:469-71.
- 15.-Zukerman JD, Skovron ML, Koval KJ, et al. Postoperative complications and mortality associated with operative delay in older patients who have a fracture of the hip. J Joint Surg Am 1995;77:1551-6.
- 16.-Pryor GA, Nyles JM, Williams DR, Anand JK. Team management of de elderly patients whit hip fracture. Lancet 1988; 1: 401-3.
- 17.-Kenzora JE, McCarty RE, Lowell JD, Sledge CB. Hip Fracture mortality : relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery and complications.Clin Orthop 1984; 186: 45-6
- 18.-Davis FM, Woolner DF, Frampton C, et al. Prospective, multi-center trial of mortality following general or spinal anesthesia for hip fracture surgery in teh elderly. Br J Anesth 1987;59:1080-9.

- 19.-Koval KJ, Skovron ML, Aharonoff GB, et al. Ambulatory ability after hip fracture: a prospective study in geriatric patients. *Clin Orthop* 1995; 310: 150
- 20.-Gerhart TN, Yett HS, Robertson LK, Lee MA, et al. Low-molecular-weight heparinoid compared with warfarin for prophylaxis of deep-vein thrombosis in patients who are operated on for fracture of the hip: a prospective, randomized trial. *J Bone Joint Surg Am* 1991;73: 494-502.
- 21.-Magazines J, Simonsick EM, Kasher TM, Hebel JR, Kenzora JE. Survival experience of aged hip fracture patients. *Am J Public Health* 1998;79:274
- 22.-Schwartz A, Luz Villa M. Falls in Older Mexican-American Women. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47(11):1061-8.
- 23.-Fuller G. Falls in the Elderly, *American Family Physician*. 2000;61(7):156-62.
- 24.-Dhal E. Mortality and life expectancy after hip fracture. *Acta Orthop Scandinavica* 1994; 51:163-170.
- 25.-Gordon PC. The probability of death following a fracture of the hip. *Canadian Med Assn J*. 1981;105: 47-51.
- 26.-Sexson SB, Lehne JT. Factors affecting hip fractures mortality. *J Orthop Trauma* 1997;1: 298-305.
- 27.-White BL, Fisher WD, Laurin CA. Rate of mortality for elderly patients after fracture of the hip in 1980's. *J Bone and Joint Surg* 1993;69:1335-40.
- 28.-Beals RK. Survival following hip fracture. Long follow-up of 607 patients. *J. Chronic Dis* 1982;25: 235-244.
- 29.-Jensen JS. Determinant factors of the mortality following hip fracture. *Injury* 1984; 15:411-14.
- 30.-Agarwal N, Reyes JD, Westerman DA, Cayten CG. Factors influencing DRG 210 (hip Fracture) reimbursement. *J. Trauma* 1993;26:426-431.
- 31.-Craxford AD, Stevens J. Proximal femoral fractures in psychiatric patients. *Injury* 1989; 11:19-22,.
- 32.-Wolinsky FD, Fitzgerald JF, Stump TE. The effect of hip fracture on mortality, hospitalization and functional status: a prospective study. *AM J Public Health* 1997;87:398
- 33.-Furstenberg AL, Mezey MD. Differences in outcome between black and white elderly hip fracture patients. *J. Chronic Dis* 1997; 40: 931-938.
- 34.-Holmberg S, Conradi P, Kalen R, Thorngren KG. Mortality after cervical hip fracture. 3002 patients followed for 6 years. *Acta Orthop. Scandinavica* 1996;57: 8-11
- 35.-Miller CW. Survival and ambulation following hip fracture. *J Bone and Joint Surg* 1988;60-A:930-4.
- 36.-Meadows SE, Zuckerman JD, Sakales SR, Frankel VH. Ambulatory ability after hip fracture: a prospective study in geriatric patients. *Orthop. Trans* 1991;15:700.
- 37.-Chapman MW, Bowman WE, Csongradi JJ, Day LJ, Trafton PG, Bovill EG. The use of Ender's pins in extracapsular fractures of the hip. *J. Bone and Joint Surg* 1981;3-A:14-28.

- 38.-Jensen JS, Bagger J. Long-term social prognosis after hip fractures. *Acta Orthop. Scandinavica* 1979;50:161-167.
- 39.-Bross PL, Van Haften KI, Stappaerts KH, Gruwez JA. Hip fractures in the elderly: mortality, functional results and social readaptation. *Internat. Surg* 1989;74:191-194.
- 40.-Borgquist L, Ceder L, Thorngren KG. Function and social status 10 years after hip fracture. Prospective follow-up of 103 patients. *Acta Orthop. Scandinavica* 1990;61:404-10
- 41.-Jette AM, Harris BA, Cleary PD, Campion EW. Functional recovery after hip fracture. *Arch. Phys. Med. And Rehab.* 1997;68:735-740.
- 42.-Jones G, Nguyen T, Sambrook PN, et al. Symptomatic fracture incidence in elderly men and women: the Dubbo Osteoporosis Epidemiology Study (DOES). *Osteoporosis Int* 1994;4:277-282.
- 43.-Aitken MJ. Relevance of osteoporosis in women with fracture of the femoral neck. *BMJ* 1984;288:597-561.
- 44.-Marotoli RA, Beckman LF, Cooney LM. Decline in physical function following hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 1992;40:861-866.
- 45.-Lindsay R, Cosman F. Primary osteoporosis. In: Coe FL, Favus MJ, (eds). *Disorders of bone and mineral metabolism*. New York, Raven Press, 1993; 931-888.
- 46.-Hisel TM, Phillips BB. Osteoporosis Update. *Formulary* 2003;38:223-43.
- 47.-Braithwaite RS, Nananda FC, Wong JB. Estimating hip fracture morbidity, mortality and cost. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:364-370.
- 49.-Baudoin C, Fardellone P, Bean K, et al. Clinical outcomes and mortality after hip fracture: A 2 years follow-up study. *Bone* 1996; 18:149S-157S.
- 50.-Bookvar KS, Halm EA, Litke A, et al. Hospital readmission after hospital discharge for fracture: surgical and nonsurgical causes and effects on outcomes. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:399-403.
- 51.-Zárate A, Hernández M, Morán C, Angeles L. El enfoque moderno de la osteoporosis. *Rev Fac Med UNAM* 2003; 46(2):49-52.
- 52.-Orbezo FG, Preciado AM., Trueba DC., Pino AJ, Saleh LS. Factores pronósticos en la morbi-mortalidad en las fracturas de cadera en el anciano: reporte de 40 casos en el Hospital Español de México. *Trauma* 2001;4(2):52-56.
- 53.-McDowell I, Newell C. *Measuring Health: a guide to rating scales and questionnaires*. Oxford: Oxford University Press, 2a ed. 1996

ANEXOS. HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
 PROYECTO: RECUPERACION FUNCIONAL DE PACIENTES ANCIANOS POSTOPERADOS DE FRACTURA DE CADERA
 HOSPITAL GENERAL FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ
 AUTORES: DR. JESUS GUTIERREZ BAJATA MBMI /DRA. KARLA PÉREZ PIÑA RAMI



EVALUACION DE INDEPENDENCIA FUNCIONAL FIM



TIPO DE FRACTURA: _____

COMORBILIDADES: HAS __ DM2 __ OBESIDAD __ OSTEOPOROSIS __ NEUMOPATIAS __ CARDIOPATIAS __ RENALES __ HEPATICAS __ NEUROLOGICAS __

CUIDADO PERSONAL	ADMISION (fecha)	ALTA (fecha)	3 MESES (fecha)	6 MESES (fecha)
1 ALIMENTACION				
2 ASEO PERSONAL				
3 BAÑO				
4 VESTIDO TRONCO SUPERIOR				
5 VESTIDO TRONCO INFERIOR				
6 UTILIZAR WC				
7 DEGLUCION				
CONTROL DE ESFINTERES				
1 ESFINTER VESICAL				
2 ESFINTER INTESTINAL				
MOVILIDAD TIPO TRANSFERENCIA				
1 CAMA, SILLA, SILLA DE RUEDAS				
1 SERVICIO WC				
1 BAÑERA O DUCHA				
1 TRANSFERENCIA A VEHICULO				
LOCOMOCION				
1 DEAMBULACION/ SILLA DE RUEDAS				
1 ESCALERAS				
1 ACCESOS COMUNITARIOS				
COMUNICACIÓN				
1 COMPRENSION AUDITIVA Y VISUAL				
1 EXPRESION VERBAL Y NO VERBAL				
1 LECTURA				
1 ESCRITURA				
1 INTELIGENCIA DE LENGUAJE				
AJUSTE PSICOSOCIAL				
1 INTERACCION SOCIAL				
1 ESTADO EMOCIONAL				
1 ADAPTACION A LAS LIMITACIONES				
1 CAPACIDAD PARA TRABAJAR				
FUNCION COGNITIVA				
1 RESOLUCION DE PROBLEMAS				
1 MEMORIA				
1 ATENCION				
1 ORIENTACION				
1 JUICIO CRITICO				

CLASIFICACIÓN:

TABLA DE PUNTUACION DE NIVELES DE INDEPENDENCIA FUNCIONAL

INDEPENDIENTE	PUNTAJE
Independiente total	6
Independiente con adaptaciones.	7

DEPENDIENTE	PUNTAJE
Solo requiere supervisión. No se toca al paciente.	5
Solo requiere mínima asistencia. Paciente aporta 75% ó más.	4
Requiere asistencia moderada. Paciente aporta 50% o más.	3
Requiere asistencia máxima. Paciente aporta 25% o más.	2
Requiere asistencia total. Paciente aporta menos del 25%.	1

INDICADOR DE MEDIDA DE LA INDEPENDENCIA FUNCIONAL CON ESCALA FIM EN LOS PACIENTES CON EVENTO CIRCUNSCRITO VASCULAR DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE BOGOTÁ EN EL PERÍODO OCTUBRE 2010 - MAYO 2011, ANDRÉS BARRÓN ROLDÁN, VOLUMEN 21 - NO. 1 - JULIO - DICIEMBRE DE 2013.

EVALUADOR _____