



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
“DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ”. DISTRITO FEDERAL.
UNIDAD MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE

**“FACTORES CLÍNICOS Y SOCIALES ASOCIADOS A LA
FUNCIONALIDAD EN ADULTOS MAYORES
POSTOPERADOS DE FRACTURA DE CADERA DEL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA.
DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ IMSS”**

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**MÉDICO ESPECIALISTA
EN
MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

P R E S E N T A

DRA. CELIA ITXELT INFANTE CASTRO



MÉXICO, D. F.

2011



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.

**"FACTORES CLINICOS Y SOCIALES ASOCIADOS
A LA FUNCIONALIDAD EN ADULTOS MAYORES POSTOPERADOS DE
FRACTURA DE CADERA DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA
DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ IMSS"**

**COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 3401
NÚMERO DE REGISTRO R- 2010-3401-17**

PRESENTA

DRA. CELIA ITXELT INFANTE CASTRO

Médico Residente de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte
UMAE "Dr., Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS

TUTOR E INVESTIGADOR RESPONSABLE



M.C. DAVID ROJANO MEJÍA

Maestro en Ciencias Médicas

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS

COLABORADORES



DRA. GRACIELA AYALA VÁZQUEZ

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación

Hospital de Traumatología y Ortopedia, Servicio de Rehabilitación
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS



DRA. GRUSHENKA AGUILAR ESPARZA

Médico Especialista en Ortopedia.

Hospital de Traumatología, Servicio de Cadera, Acetábulo y Pelvis
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ". DISTRITO FEDERAL.
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN NORTE.

**"FACTORES CLINICOS Y SOCIALES ASOCIADOS
A LA FUNCIONALIDAD EN ADULTOS MAYORES POSTOPERADOS
DE FRACTURA DE CADERA DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA
DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ IMSS"**

VESTIGACIÓN EN SALUD 3401
GISTRO R-2010-3401-17

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS



DR. IGNACIO DEVESA GUTIERREZ

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación
Director Médico de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal. IMSS
Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Medicina de
Rehabilitación. IMSS - UNAM



DRA. MARIA ELENA MAZADIEGO GONZALEZ

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal. IMSS
Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación.

DEDICATORIA

*“...Pies, para qué los quiero,
sí tengo alas pa´ volar...”*

Frida Kahlo.

“Dedicado a todos mis pacientes con discapacidad,

sin ellos esto no hubiera sido posible”.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS por permitirme este maravilloso sueño llamado Vida.

A Celia Mami †, mi ángel de la Guarda.

A mi Mamita, por todo su amor y apoyo incondicional.

A mi tía Lilia, mi hermano Erick, mi hermana Fanny, mi ahijado Cristian por todo su amor, apoyo y comprensión.

A mis Amigas Zorash, Gaby, Nadia y Nelly gracias por estar en los momentos más importantes de mi vida.

A la Dra. María Elena Mazadiego y al Dr. Ignacio Devesa por todas sus atenciones

Al Dr. David Rojano Mejía, gracias por todo el apoyo y la motivación para llevar a cabo este proyecto.

Al Dr. Leonel Nieto y la Dra. Grushenka Aguilar por el apoyo para llevar a cabo este proyecto.

A todos mis profesores y grandes amigos que guiaron mi desarrollo profesional y marcaron mi vida: Dr. Guevara, Dra. Montes, Dra. Mederos, Dra. Escamilla, Dra. Gibraltar, Dra. Maldonado, Dra. Pérez, Dra Olguín.

A Blanca, Merced, Abigail, Claudia, Ruth, Anel, Beatriz, Sarahí, Alejandro, Miguel Angel y Germán por todos los momentos compartidos.

Al IMSS por darme toda mi formación profesional

TÍTULO

***“FACTORES CLINICOS Y SOCIALES ASOCIADOS
LA FUNCIONALIDAD EN ADULTOS MAYORES POSTOPERADOS
DE FRACTURA DE CADERA DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA
DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ IMSS”***

ÍNDICE

Resumen	1
Introducción	2
Marco teórico	3
Justificación y Planteamiento del problema	11
Pregunta de investigación	12
Objetivos	13
Hipótesis	14
Material y Métodos	15
Resultados	21
Discusión	26
Conclusiones	29
Bibliografía	30
Anexos	35

RESUMEN

Infante Castro C.- Rojano Mejía D. Factores Clínicos y Sociales asociados a la Funcionalidad en Adultos Mayores Postoperados de Fractura de Cadera del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez IMSS.

En la actualidad se han descrito factores clínicos y sociales de forma independiente e incompleta en relación a la recuperación funcional de adultos mayores con fractura de cadera. **Material y Métodos:** En el servicio de Cadera se llevo a cabo un estudio prospectivo y analítico en adultos mayores postoperados de fractura de cadera, mediante una muestra no probabilística de casos consecutivos integrada por los criterios de selección se incluyeron pacientes mayores de 60 años postoperados de fractura de cadera, se excluyeron por presentar delirio hipoactivo o hiperactivo y ser dependientes en las actividades de la vida diaria previo a la lesión, se eliminaron a los que no completaron el seguimiento del estudio. Se recabaron los datos de edad, género, número de enfermedades concomitantes, tipo de fractura y cirugía. Dentro de las primeras 24- 48 hrs se evaluó el estado cognitivo y emotivo, la situación familiar, con una valoración final del índice de Katz a los 3 meses después de la fractura. **Resultados:** Análisis estadístico mediante Odds Ratios (OR) crudos estimados con regresión logística bivariado donde la variable dependiente fue relación Fracaso (<1) y Éxito (≤ 1) de la recuperación funcional con cada una de las covariables de forma independiente, encontrando diferencia significativa para edad OR= 6.2 95% de intervalo de confianza (IC) rango (2.0-19.0), estado cognitivo OR= 9.47 95% IC= (3.1-28.7), estado emotivo OR=6.37 95% IC (1.7-22.6) y situación familiar OR=6.6 95% IC (2.0-21.5), los cuales fueron agregados al modelo final de regresión logística multivariado con diferencia significativa. **Conclusión:** La edad, estado cognitivo, emotivo y la situación familiar son importantes predictores de recuperación de funcionalidad a corto plazo en Adultos mayores postoperados fractura de cadera.

INTRODUCCION

La fractura de cadera deja graves secuelas para la salud en uno de cada tres ancianos y el problema es más frecuente por el incremento en el número de personas de la tercera edad que sufren caídas y provocan lesión del sistema musculoesquelético. La fractura de cadera ocupa el octavo lugar de ingreso hospitalario, debido a que se acompañan de diversos padecimientos crónicos interrecurrentes que dificultan su prevención, manejo y rehabilitación. Actualmente se acepta que deben tratarse quirúrgicamente con movilización postoperatoria precoz.

Las fracturas de cadera suponen un impacto en la situación funcional y sociofamiliar del individuo, de forma que se produce un deterioro en su independencia a largo plazo. Por otro lado ha sido poco estudiado la relación de factores clínicos y sociales con la recuperación de la funcionalidad y debido a la alta prevalencia de este evento, es prioritario estudiar los diferentes factores como son los clínicos, psicológicos y sociales que determinan la recuperación de la funcionalidad en estos pacientes, lo cual nos apoyaría como coadyuvante en emitir un pronóstico y otorgar un programa de rehabilitación oportuno y específico para cada paciente.

MARCO TEÓRICO

La situación demográfica actual de los adultos mayores, posterior a caídas los hace más vulnerables a presentar fractura de cadera¹.

Las lesiones en el paciente anciano se pueden y deben prever, evitando las caídas y mejorando la calidad ósea, lo que hará menos probable la fractura de cadera².

La incidencia de fractura de cadera varía significativamente en las diversas regiones del mundo, se han identificado numerosos factores como: la edad, sexo, raza, lugar de residencia, enfermedades concomitantes, anatomía y condiciones óseas, estado nutricional, tabaquismo, alcoholismo, antihipertensivos, sedantes y el clima han sido implicados². Las causas predominantes de lesión en los ancianos son caídas, accidentes vehiculares y peatonales.

En Latinoamérica se alcanzan cifras de 327/100,000 hombres mayores de 75 años y de 622/100,000 mujeres de la misma edad, cifras superadas en regiones como Europa, Oceanía y Estados Unidos. Existen diferencias étnicas entre la incidencia de caídas y la frecuencia con que estas se asocian a fractura de cadera, siendo las mujeres hispánicas las que menos se fracturan en comparación con las anglosajonas y orientales³. La inestabilidad del anciano es uno de los factores más importantes en la etiología de este padecimiento. Esto ha interesado a los geriatras, que dirigen sus programas de manejo para corregir estos factores contribuyentes.⁴

En 1990 se estimó que hubo 1.7 millones de pacientes fracturados de cadera en todo el mundo, aunque es difícil tener un estándar de los costos hospitalarios por paciente, este se ha estimado entre 10,000 a 38,000 dólares, con un costo anual total para el cuidado de estos enfermos de 8 billones, se calcula para el año 2040 rebasará los 16 billones. En México los gastos hospitalarios, oscilan entre 5,000 a 10,000 dólares aproximadamente⁵.

La población mexicana mayor de 65 años representa 4, 279,106 habitantes y las defunciones por caídas en este mismo grupo fueron de 837 para el año de 1998, con tasa de mortalidad de 19.51/100,000 habitantes por caída en pacientes mayores de 65 años. En el 2006 el diagnóstico de fractura de cadera ocupó el octavo lugar de ingreso hospitalario ⁶.

Como referencia del Hospital Magdalena de las Salinas del IMSS de 1982 - 1997 el número de pacientes que ingresaron por fracturas de pelvis y cadera fue de 14,682. Respecto a la edad de esta serie sólo 74% fueron mayores de 65 años ¹.

La ubicación anatómica y los rangos de edad en que se presentaron estas lesiones se observa a continuación ver tabla 1:

Tabla 1. Tipo de Fracturas por grupo de edad del HTYOMS .

TIPO DE FRACTURA	EDAD (años)
Cefálicas	20-25
Cervicales	50-80
Transtrocantéricas	68-95
Subtrocantéricas	30-50
Trans-subtrocantéreas	48-65
Pelvis y acetábulo	20-50

Fuente: Aviña 2000.

Con relación al sitio donde ocurrió el accidente en los pacientes mayores de 65 años se determinó: el 58% presentaron caída en el hogar, 21% sin causa aparente, 32% tropezó con algún objeto, 4% caída de la cama y 1% por empujón.

Los pacientes que acuden a este hospital por esta lesión, por lo general padecen entre dos y seis padecimientos interrecurrentes, que se relaciona a la fractura de cadera, repercute en su tratamiento e interfiere en la recuperación funcional, ver tabla 2.

Tabla 2. Padecimientos interrecurrentes asociados a fractura de cadera en pacientes que acudieron al HTMS, IMSS. 1982-1997.

Padecimiento	Porcentaje %	Tipo Representativo
Osteoporosis	68	Senil y postmenopausica
Metabolicos	37	Diabetes y Desnutricion
Respiratorios	30	EPOC y Neumonía
Cardiovasculares	24	HAS y Aterosclerosis
Digestivas	21	Enfermedad acidopéptica
Disfuncion Cerebral	19	Confusion y demencia
Musculoesqueleticas	19	Enfermedades reumáticas y artrosis
Infecciosos	15	Vías urinarias
Hematologicos	12	Coagulopatía y aplasia medular
Genitourinarios	7	IRC y CaCu

Fuente: Aviña 2000.

La cirugía de cadera en el paciente anciano es una urgencia quirúrgica, porque el paciente presenta alteraciones morfológicas y funcionales ⁸. El tratamiento quirúrgico para las fracturas intertrocantéricas generalmente implica la preservación de la cabeza femoral por fijación interna. Una alternativa es reemplazar la cabeza del fémur por una artroplastia; la mayoría de los cirujanos consideran que este método de tratamiento es inadecuado para este tipo de fractura⁹. El tratamiento quirúrgico se introdujo alrededor del años de 1950, usando una variedad de diferentes implantes. La ventaja fue que permitió la movilización

más temprana del paciente y por lo tanto evitó algunas de las complicaciones del decúbito en el anciano.

El implante usado con mayor frecuencia es el tornillo deslizante de cadera (sliding hip screw, SHS). Consiste en un tornillo pasado a través del cuello del fémur hasta la cabeza y luego fijado a una placa colocada en el costado del fémur, denominados implantes "dinámicos", porque tienen la capacidad de deslizarse en la unión placa / tornillo y compensar el colapso en el sitio de la fractura ⁹.

Es importante destacar los factores de riesgo para la fractura de cadera, la edad es determinante para el de desgaste óseo¹¹, es independiente y está relacionado con la menopausia en la mujer. ¹².

El delirio se presenta conforme avanza la edad se divide en hiperactivo que representa el 30%, hipoactivo el 24% y el mixto el 46% de los casos. De acuerdo a algunas referencias prevalece el delirio hipoactivo con el empleo de medicamentos psicoactivos que condiciona más días de hospitalización y mayor mortalidad debido a complicaciones, como aspiración, embolismo pulmonar y reposo prolongado.¹⁴.

En un estudio de Elliott el objetivo fue evaluar el pronóstico de supervivencia después del tratamiento quirúrgico de la fractura de cadera, reportó una mortalidad de 30,1% en hombres y 19,5% en las mujeres. La edad avanzada, sexo masculino, retrasar el pre-operatorio, una mayor puntuación del ASA (pre quirúrgico), una baja puntuación en el minimal test, y un bajo puntaje en el índice de Barthel se asociaron con un mayor riesgo de muerte ¹⁵.

En otro estudio, Koval examinó el porcentaje de pacientes con fractura de cadera que recuperaron su estado de independencia y la necesidad de una asistente en casa, además refirió que las enfermedades concomitantes y la capacidad de caminar antes de la lesión influyeron en la buena recuperación de la funcionalidad en las actividades de la vida diaria¹⁶.

Las fracturas de cadera suponen un impacto en la situación funcional y sociofamiliar del individuo, de forma que se produce un deterioro en su independencia a largo plazo como ya se ha mencionado ^(13, 14, 15,16). Palazón reportó el apoyo familiar como factor predictivo para la recuperación funcional al año de sufrir la lesión. ¹⁷.

La determinación del nivel de funcionalidad consiste en evaluar la capacidad para efectuar las actividades de la vida diaria (AVD). El índice de Katz, fue establecido por Katz, Ford, Moskowitz, Jackson y Jaffee en 1963; ellos definieron como independiente la ejecución de tareas para el cuidado personal como: alimentación, continencia, movilidad, uso del inodoro, vestirse y bañarse, la habilidad para realizar estas actividades sin la ayuda de otra persona es el criterio que determina independencia¹⁸.

Se considera independiente a una persona que no precisa ayuda o utiliza ayuda mecánica y dependiente a aquella que necesita ayuda de otra persona, incluyendo supervisión de la actividad. Si una persona no quiere realizar una actividad o no la realiza se considera dependiente aunque en teoría pudiera realizarla.

La valoración cognitiva en el paciente geriátrico se puede llevar a cabo con la aplicación del Minimental de Folstein, esta prueba toma en cuenta orientación, fijación, atención y cálculo, la capacidad de recordar y el lenguaje. El Mini mental tiene un puntaje de 1-30, se considera normal de 25-30, ligera alteración cognitiva 21-24, moderada 16-20 y menos de 15 severa alteración cognitiva¹⁹.

Es importante reconocer la depresión en el adulto mayor ya que está en relación casi siempre con el grado de discapacidad. La depresión puede aparentar demencias y el paciente puede ser catalogado como mal candidato para la rehabilitación, la depresión tratable y existen varias pruebas para valorarla, una de las recomendadas para pacientes geriátricos postoperados de cadera es la escala Yesavage simplificada con 15 ítems, se asigna un punto por cada respuesta que coincida con la reflejada en la columna de la derecha, y la suma total se valora como sigue: 0-10: Normal. De 11-14: Depresión leve (sensibilidad 84%; especificidad 95%). De >14: Depresión severa (sensibilidad 80%; especificidad 100%)²⁰.

De acuerdo con la literatura la familia como sistema juega un papel importante no sólo en el proceso generador de enfermedad sino en su rehabilitación, en la medida en que cumpla con sus funciones básicas. El APGAR familiar es un instrumento diseñado para evaluar el funcionamiento sistémico de la familia y es útil en la identificación de familias a riesgo. El instrumento se ha validado en diferentes comunidades norteamericanas, asiáticas e hispanas, ofrece una correlación alta con pruebas especializadas²¹.

El cuestionario APGAR Familiar (Family APGAR) fue diseñado en 1978 por Smilkstein para explorar la funcionalidad familiar. El acrónimo APGAR hace referencia a cinco componentes de la función familiar: adaptabilidad (adaptability), cooperación (partnership), desarrollo (growth), afectividad (affection) y capacidad resolutive (resolve)²². Esta prueba puede aplicarse a diferentes integrantes de la familia y en distintos momentos para palpar su variación. También puede ser útil el realizarlo en conjunto, en el transcurso de una entrevista familiar, y conocer las opiniones de todos los integrantes de este sistema.

Por tal motivo es importante la asociación de factores clínicos y sociales que condicionan que los adultos mayores postoperados de fractura de cadera, tengan recuperación en la funcionalidad de las actividades de la vida diaria, dependiendo del género, edad, número de enfermedades concomitantes, tipo de fractura y cirugía, número de enfermedades concomitantes, estado cognitivo y emotivo, apoyo social y funcionalidad previa a la lesión

JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ante la situación demográfica actual de adultos mayores con fractura de cadera, el alto índice de ingresos al servicio de Cadera de la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez es necesario tener en cuenta que la rehabilitación en el anciano debe ser multidimensional y se integra a través de una serie de factores como son: biológicos, sociofamiliares, psicológicos, económicos, ambientales; todos ellos con la finalidad de obtener una recuperación funcional integral.

Los factores clínicos que influyen en la recuperación funcional de estos pacientes ya han sido descritos, pero aun no se ha establecido en conjunto la asociación de situación familiar, los factores clínicos como edad, el número de enfermedades concomitantes, tipo de de fractura y cirugía, estado cognitivo y emotivo en el proceso de recuperación funcional, lo cual nos apoyaría para emitir un pronóstico de recuperación e iniciar un programa temprano de rehabilitación y más específico para cada paciente. La importancia de investigar sobre este problema de salud pública es emitir un pronóstico de recuperación de la funcionalidad e independencia del adulto mayor postoperado de fractura de cadera y reconocer los factores que intervienen en su recuperación para evitar la dependencia hacia otra persona, familia o institución social o la sociedad en general. Es primordial incrementar las medidas preventivas contra los factores de riesgo de fractura y de forma esencial determinar la habilidad predictiva de capacidad funcional a través de la presencia de factores clínicos y sociales que intervienen en la rehabilitación integral del adulto mayor discapacitado.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué factores clínicos y sociales se encuentran asociados a la funcionalidad en Adultos Mayores, Postoperados de Fractura de cadera del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez IMSS?

OBJETIVO GENERAL

Asociar los factores clínicos y sociales a la funcionalidad en Adultos Mayores, Postoperados de Fractura de cadera del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez IMSS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar si los factores clínicos como la edad, el género, número de enfermedades concomitantes, tipo de fractura y de cirugía, estado cognitivo emotivo se asocian a la funcionalidad en el adulto mayor postoperado de fractura de cadera.
- Identificar si los factores sociales como la independencia funcional previa a la lesión y el apoyo familiar se asocian a la funcionalidad en el adulto mayor postoperado de fractura de cadera.

HIPÓTESIS

Los factores clínicos y sociales se asociarán a la mejor recuperación del nivel de funcionalidad en Adultos Mayores Postoperados de Fractura de cadera del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez IMSS

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo y analítico en Adultos Mayores Postoperados de Fractura de cadera del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez. Distrito Federal IMSS. Unidad de tercer nivel de atención que da cobertura a 44 Unidades de Medicina familiar y a 11 Hospitales Generales de Zona, en el período de marzo a junio del 2010. Autorizado por el Comité Local de Investigación en Salud 3401, número de registro R-2010-3401-17.

Se llevo a cabo un muestreo no probabilístico de casos consecutivos hasta completar 98 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de fractura de cadera que ameritaron tratamiento quirúrgico hospitalizados en el servicio de cadera del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez IMSS, que aceptaron y firmaron carta de consentimiento informado (Anexo 1).

Criterios de Exclusión

- Pacientes que no eran independientes en las actividades de la vida diaria previo a la lesión.
- Pacientes con delirio hiperactivo o hipoactivo.

Criterios de Eliminación

- Pacientes que no completaron las valoraciones del estudio

MEDICION DE VARIABLES

NOMBRE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICION
Variables independientes			
Evaluación biológica	<p>Determinar número de enfermedades concomitantes.</p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Valoración funcional previa a la lesión</p>	<p>Numero de patologías concomitantes</p> <p>Menor de 85 años Mayor de 85 años</p> <p>Masculino Femenino</p> <p>Se realizara mediante el índice de Katz Valora seis funciones básicas (baño, vestido, uso de W.C, movilidad, continencia de esfínteres y alimentación) en términos de dependencia o independencia. Se expresa en grados A,B,C,D,E,F,G,H. Donde A es independiente total</p>	<p>Cualitativas</p> <p>Dicotómica</p> <p>Ordinal</p>
Evaluación del estado cognitivo	<p>Evalúa, orientación, tiempo, lugar y atención.</p>	<p>El Mini mental tiene una graduación del 1 al 30, de 25 a 30 es normal, de 21 a 24 se interpreta como de ligera alteración cognitiva, del 16 al 20 como moderada y de menos de 15 como severa alteración cognitiva</p>	<p>Ordinal</p>
Rasgos de Depresión	<p>La Escala geriátrica de depresión de Yesavage, esta validado para valorar grado de depresión en pacientes ancianos.</p>	<p>Se asigna un punto por cada respuesta que coincida con la reflejada en la columna de la derecha, y la suma total se valora como sigue: 0-10: Normal. 11-14, Depresión leve (sensibilidad 84%; especificidad 95%). >14: Depresión severa (sensibilidad 80%; especificidad 100%)</p>	<p>Ordinal</p>
Estado Funcionalidad de la Situación familiar y económica	<p>Identificar el estado funcional familiar</p>	<p>Es un test de 5 preguntas cada pregunta vale 0-2 pts según respuesta: Casi siempre: 2ptos A veces: 1 pto Casi nunca: 0 pto</p> <p>Situación Familiar Familia muy funcional: 7-10 pts Disfunción moderada: 4-6 pts Familia muy disfuncional: 0-3 pts</p>	<p>Ordinal</p>

	Clasificación de la clase social mediante el ingreso mensual	<u>A/B</u> 85,000.0 + Rica <u>C+</u> 35,000.00 84,999.00 Media alta <u>C</u> 11,600.00 34,999.00 Media <u>D+</u> 6,800.00 11,599.00 Media baja <u>D</u> 2,700.00 6,799.00 Pobre <u>E</u> 0.00 2,699.00 Pobreza extrema	Ordinal
Variable dependiente			
Funcionalidad posterior a la lesión	Índice de Katz final	Éxito: Cuando la recuperación del índice de KATZ sea igual o mejor al Índice previo a la lesión. Fracaso Cuando el índice de KATZ sea peor al índice previo a la lesión.	Dicotómica

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

El diseño del protocolo estuvo basado en los principios éticos para las investigaciones en seres humanos manteniendo las garantías del paciente de acuerdo a los principios básicos de respeto por las personas, el principio de beneficencia y el de justicia en los sujetos de estudio, confidencialidad y decisión de manejo y tratamiento, de acuerdo a la Declaración de Helsinki y avalado por el Comité de ética Interno de la UMFRN

Todos los procedimientos se realizaron de acuerdo a las normas del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud, Título Segundo de acuerdo a aspectos éticos de investigación en seres humanos. De acuerdo al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud, este tipo de investigación se encuentra

considerada con riesgo menor que el mínimo. Se incluyeron a todos los pacientes que aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado.

Factibilidad

En el 2008 se presentaron 945 casos de adultos mayores con fracturas intertrocantéricas en el Servicio de Cadera del Hospital de Traumatología UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez por lo que se consideró factible el estudio.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se integraron a protocolo 98 pacientes hospitalizados en el servicio de cadera, que cumplieron los criterios de selección y firmaron consentimiento informado, se obtuvieron los datos de: sexo, edad, escolaridad, estado civil, domicilio, teléfono domiciliario y alterno, lugar, mecanismo y hora de la fractura, ingreso mensual, enfermedades concomitantes, tiempo de evolución y tratamiento farmacológico empleado actualmente. Se aplicó el Índice de Katz inicial para identificar el estado funcional previo a la fractura (Anexo 2), dentro de las primeras 24-48 hrs se aplicó el análisis de confusión mental mediante el CAM en español, para excluir a los pacientes que presentaron estado confusional agudo o delirio (Anexo 3).

Después se aplicó el Test Minimental de Folstein para determinar el estado cognitivo (Anexo 4), el cuestionario de Yesavage para identificar rasgos de depresión (Anexo 5), y se utilizó el Apgar Familiar para determinar el estado de la situación familiar (Anexo 6). Al egreso hospitalario del servicio de cadera se le indicaron los días de llamada a los pacientes para determinar el Índice de Katz final vía telefónica 3 meses posterior a la fractura.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis exploratorio de cada una de las variables, para evaluar la calidad de la información. Se calcularon frecuencias relativas, y tablas de contingencia. Análisis de regresión logística bivariado, tomando como variable

dependiente la recuperación del nivel funcional previo a la lesión, comparándola con cada una de las siguientes covariables independientes : género (masculino vs femenino), edad (<85 años vs \geq 85 años), estado civil (casado vs soltero), escolaridad (analfabeto vs escolarizado), situación laboral (activo vs inactivo), clase social (baja vs alta), número de enfermedades concomitantes (1-2 vs \geq 3), tipo de fractura (transtrocantérica vs cuello femoral), tipo de cirugía (osteosíntesis vs artroplastia de cadera), estado cognitivo (normal vs alteraciones cognitivas), estado emotivo (normal vs rasgos de depresión) y situación familiar (funcional vs disfuncional). Posteriormente se llevo a cabo el análisis de regresión logística multivariado para las covariables de edad, estado cognitivo, estado emotivo y situación familiar.

RESULTADOS

Se evaluó un total de 98 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, a 13 pacientes se eliminaron por no localizarse y no concluir las valoraciones. El grupo de estudio quedó constituido por 85 pacientes.

Las principales características de nuestra población de estudio fueron: predominio de género femenino en un 67.1%, promedio de edad 77.5 años (DE 8.2), 68.2% presentó 1-2 enfermedades concomitantes, las patologías más frecuentes fueron Diabetes Mellitus tipo 2 (25.9 %) e hipertensión arterial sistémica (21.2 %). La fractura transtrocanterica se presentó en un 83.5% y el tratamiento quirúrgico que más se efectuó fue la osteosíntesis (84.7%) en la cual se incluyó fijación interna con sistema DHS, colocación de tornillo Müller y clavo centromedular. El 8.2% de los pacientes presentó como complicación la formación de úlceras por decúbito. Las características generales de los pacientes se muestran en la tabla 1.

El 80% de los pacientes referían una situación familiar funcional, y el 20% restante refirió una moderada a severa disfunción familiar.

En la valoración de Yesavage para determinar la presencia de rasgos de depresión el 83.5 % de los pacientes el estado emotivo fue normal, comparado con un 16.5% que presentó rasgos de depresión moderada a severa.

Tabla 1. Características Generales de la población estudiada. (N= 85)

Variable	Número (%)
Genero	
Femenino	57(67.1)
Masculino	28(32.9)
Edad	
< 85 años	19(22.4)
≥ 85 años	66(77.6)
Escolaridad	
Sin escolaridad	15(17.6)
Escolarizado	70(82.4)
Estado civil	
Soltero	6 (7.1)
Casado	79 (92.9)
Situación laboral	
Activo	21(24.7)
Inactivo	64(75.3)
Lugar de Accidente	
Hogar	71(83.5)
Vía pública	14(16.5)
Enfermedades Concomitantes	
Ninguna	14(16.5)
1-2	58(68.2)
≥ 3	13 (15.3)
Tipo de Fractura	
Transtrocantérica	71(83.5)
Cuello Femoral	14 (16.5)
Tipo de Cirugía	
Osteosíntesis	72 (84.7)
Artroplastia de cadera	13 (15.3)
Estado Cognitivo	
Normal	41 (48.2)
Con alteraciones	44 (51.8)
Estado Emotivo	
Normal	71 (83.5)
Con rasgos de depresión	14 (16.5)
Situación Familiar	
Funcional	68 (80)
Disfuncional	17 (20)
Complicaciones	
Ninguna	72 (84.7)
Ulceras de decúbito	7 (8.2)
otras	6 (7.1)

Fuente: HCD- C.I.I.C.2010

Se realizó análisis de regresión logística bivariado, con base en la variable dependiente de éxito en la recuperación funcional, comparándola entre cada una de las siguientes covariables independientes: género (masculino vs femenino), edad (<85 años vs \geq 85 años), estado civil (casado vs soltero), escolaridad (analfabeto vs escolarizado), situación laboral (activo vs inactivo), clase social (baja vs alta), número de enfermedades concomitantes (1-2 vs \geq 3), tipo de fractura (transtrocantérica vs cuello femoral), tipo de cirugía (osteosíntesis vs artroplastia de cadera), estado cognitivo (normal vs alteraciones cognitivas), estado emotivo (normal vs rasgos de depresión) y situación familiar (funcional vs disfuncional). Se observó una asociación positiva relación 1:1, cuando Odds ratios crudos (OR>1) y significancia estadística cuando 1 no cae en el rango de 95% del intervalo de confianza (IC).

Estos resultados muestran que los factores: edad menor de 85 años OR= 6.2 95% Intervalo de confianza IC (2.0-19.01), estado cognitivo normal OR= 9.4 95% IC (3.1 – 28.7), estado emotivo normal OR= 6.37 95% IC(1.7-22.6) y situación familiar funcional OR= 6.6 95% IC (2.0-21.5) se asociaron a la recuperación de la funcionalidad. Esto significa que los pacientes menores de 85 años recuperaron 6.2 veces más la funcionalidad que los pacientes mayores de 85 años, los que tienen estado cognitivo normal se recuperaron 9.4 veces más que los que tienen alteraciones cognitivas, con estado emotivo normal se recuperaron 6.3 veces más que con rasgos de depresión y pacientes con situación familiar

funcional se recuperaron 6.6 veces más que los que presentaron situación disfuncional; los valores correspondientes se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Análisis de Regresión Logística Bivariado

<i>Variable</i>	<i>OR_c</i>	<i>95% IC</i>
Género (masculino vs femenino)	0.67	(0.3 – 2.1)
Edad (<85vs ≥ 85 años)	6.24	(2.0 – 19.0)*
Edo Civil (casado vs soltero)	1.86	(0.7 – 4.6)
Escolaridad (analfabeto vs escolarizado)	0.34	(0.5 – 6.2)
Situación Laboral (activo vs inactivo)	0.64	(0.7 – 1.2)
Clase Social (baja vs alta)	1.83	(0.6 – 2.2)
Enfermedades Concomitantes (1-2 vs ≥ 3)	0.06	(0.4– 1.0)
Tipo de Fractura (transtrocantérica vs cuello femoral)	0.86	(0.2 – 2.9)
Tipo de Cirugía (osteosíntesis vs artroplastia de cadera)	0.88	(0.5 – 1.8)
Estado Cognitivo (normal vs alteraciones cognitivas)	9.47	(3.1 – 28.7)*
Estado emotivo (normal vs rasgos de depresión)	6.37	(1.7 – 22.6)*
Situación Familiar (funcional vs disfuncional)	6.66	(2.0 – 21.5)*

OR_c = Odds ratio crudo, IC 95%, intervalos de confianza del 95%

**Covariables con significancia estadística*

Posteriormente se llevo a cabo el análisis de regresión logística multivariado tomando como base la variable dependiente éxito en la recuperación funcional comparándola en forma conjunta con las covariables de edad, rasgos de depresión, estado cognitivo, emotivo y situación familiar, las cuales una vez ajustado el modelo se encontraron diferencias significativas. Ver Tabla 3.

Tabla 3. Análisis de Regresión Logística Multivariado

Variable	<i>OR_c</i> 95% IC	<i>OR_A</i> 95% IC
Edad	6.24 (2.05 – 19.01)	7.21 (1.79 – 28.98)
Estado Cognitivo	9.47 (3.12 – 28.73)	10.74 (3.13 - 38.83)
Situación Familiar	6.66 (2.06 – 21.57)	8.05 (1.97 – 32.76)

OR_C = Odds ratio crudo, OR_A= Odds ratio ajustado, IC 95%, intervalos de confianza del 95%

DISCUSION

En nuestro estudio se asocian factores clínicos y sociales que hasta el momento no habían sido reportados en la literatura. La edad, el estado cognitivo, emotivo y la funcionalidad de las actividades de la vida diaria antes de la fractura, son los factores clave de la recuperación del paciente ^(28, 29, 32, 33, 34) .

La recuperación de la funcionalidad previa a lesión en pacientes mayores de 60 años es el objetivo del tratamiento de la fractura de cadera³¹. Koval reportó un 78% de recuperación de las actividades de la vida diaria después de 3 meses de la lesión y Alarcón encontró estados afines de recuperación en adulto mayor, acorde y similar a lo que reportamos en nuestro estudio.

Se menciona una asociación de buena funcionalidad en pacientes menores de 85 años lo que resalta nuestros hallazgos de que la edad tiene un factor predictor de funcionalidad concordando con los estudios de Ishida³⁴.

En la literatura se reporta que el patrón de fracturas de cadera es diferente en hombres y mujeres con el envejecimiento. Tanner refleja que la fractura transtrocanterica es más frecuente en mujeres³⁷. En nuestro estudio no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en el tipo de fractura y la recuperación funcional a 3 meses después de la lesión; acorde a lo descrito por Endo quien tampoco encontró diferencias significativas con respecto al género a 1 año de la fractura de cadera²⁵.

Con respecto al número de enfermedades concomitantes no hubo diferencias significativas en la recuperación funcional a 3 meses, comparado con un estudio de Miller que concluyó que un mayor número de enfermedades concomitantes se asoció a menor probabilidad de recuperación. La diabetes mellitus, accidentes vasculares cerebrales y síntomas depresivos tuvieron efecto negativo sobre la recuperación funcional²⁶. Dubey refiere que los pacientes con diabetes mellitus tienen las mismas posibilidades de recuperar el estado funcional prefractura, en comparación con los no diabéticos³⁶; en nuestro estudio la patología más frecuente fue la Diabetes Mellitus, quizá por esta razón no encontramos significancia estadística.

El tipo de fractura y el tipo de cirugía, no influyó en la recuperación funcional a los 3 meses ya que en el análisis de logística bivariado no hubo diferencia significativa, de acuerdo a lo que también refirió Endo al asociar el tipo de fractura y la recuperación de las actividades de la vida diaria. Por otro lado Koval comenta que los pacientes con fractura transrocantérica fueron más dependientes en las actividades de la vida diaria³⁵. Para nosotros el tipo de fractura no tuvo asociación en la recuperación funcional y no se correlaciona a lo dicho por Koval.

Givens encontró que hay asociación entre las alteraciones del estado cognitivo y mala recuperación de la funcionalidad³⁴. Nosotros asociamos al estado cognitivo normal como factor predictor importante de recuperación a corto plazo por excluir desde un inicio a los pacientes con estado confusional agudo o delirio.

El estado emotivo como ya ha sido comentado influye en la rehabilitación y recuperación funcional del paciente. Voshaar asoció la presencia de síntomas de depresión con un resultado menos favorable a los 3 meses de seguimiento en pacientes postfracturados²⁹. De acuerdo a esto encontramos que el estado emotivo normal se asoció de forma independiente al éxito de la recuperación del paciente.

En la actualidad la situación familiar y su relación con la recuperación funcional del adulto mayor postoperado de fractura de cadera, ha sido poco estudiada. La familia como sistema juega un papel importante no sólo en el proceso de enfermedad sino en el proceso de rehabilitación. Lin asoció el poco apoyo familiar a una mala recuperación funcional³⁰. Nosotros corroboramos que la probabilidad de recuperación aumenta cuando se tiene una situación familiar funcional basada en el uso del instrumento validado por Bellon, es una herramienta útil debido a que abarca la valoración tanto individual como en conjunto, por lo cual es recomendable para la valoración de pacientes geriátricos y su familia.

CONCLUSIONES

En el adulto mayor postoperado de fractura de cadera factores como: edad menor de 85 años, estado cognitivo normal y situación familiar funcional, se asocian a la recuperación del nivel de funcionalidad a 3 meses de la fractura.

Los factores clínicos como género, comorbilidades, tipo de fractura y cirugía no tuvieron asociación en la recuperación de la funcionalidad a 3 meses de la fractura.

En Adultos Mayores postoperados de fractura de cadera es importante tomar en cuenta la edad, reconocer la funcionalidad del paciente antes de la lesión, evaluar el estado cognitivo, emotivo, y situación familiar, ya que son los factores claves para la recuperación de la funcionalidad y la rehabilitación integral.

BIBLIOGRAFIA

1. Aviña VJ, Azpiazu L. El viejo y la fractura de cadera. *Rev Mex Ortop Traum* 2000;14(6):478-483.
2. Dubey A, Koval KJ, Zuckerman JD. Hip fracture epidemiology: a review. *Am J Orthopedics* 1999 Sep;28(9):497-506.
3. Gullberg B, Johnell O, Kanis JA. Worldwide projection for hip fracture. *Osteoporos Int* 1997;7(5):407-413.
4. Schwartz AV, Villa ML, Prill M, Kelsey JA, Galinus JA, Ramirez DR, Nevitt MC, et al. Falls in older Mexican-American women. *J Am Geriatr Soc* 1999 Nov; 47(11):1371-1378.
5. Jacobs MJ, Markel DC. Geriatric intertrochanteric hip fractures: an economic analysis. *Am J Orthop* 1999; 28(10):573-576.
6. *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. Base de datos. Causas de morbilidad hospitalaria según lugar de importancia, México: INEGI. 1998 a 2000. <http://www.inegi.org.mx>
7. Solorzano MG, Fracturas de Cadera. Rehabilitacion en el Hospital General Dr Rubén Leñero [Tesis] México: UNAM, 2005.
8. Sharrock NE, Fractured femur in the elderly: intensive perioperative care is warranted. *Br J Anaesth* 2000; 84(2):139-140.
9. Parker MJ, et al. Conservative versus operative treatment for extracapsular fractures (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, 3, 2000. Oxford: Update Software.

10. Studenski S, Rigler SK. Clinical overview of instability in the elderly. *Clinics in Geriatric Medicine* 1996 Nov;12(4):679-688.
11. Dionyssiotis Y, I.A. Dontas, D. Economopoulos, G.P. Lyritis. Rehabilitation after falls and fractures *J Musculoskelet Neuronal Interact* 2008; 8(3):244-250.
12. Lozano Cardoso A. La evaluación del potencial rehabilitatorio en la tercera edad, *Rev Fac Med UNAM* May-Jun 2008; 51(3):108-111
13. Carrillo E, Sanchez V. Delirio en el enfermo grave, *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2007; 21(1):38-44.
14. Elliott J. Beringer T, Kee F, Marsh D, Willis C, Stevenson M. Predicting survival after treatment for fracture of the proximal femur and the effect of delays to surgery. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2003;56(8):788-95.
15. Koval K, Skovron ML, Polatsch D, Aharonoff GB, Zuckerman JD. Dependency After Hip Fracture in Geriatric Patients: A Study of Predictive Factors. *Journal of Orthop Trauma*. 1996;10(8):531-535.
16. Palazón G . Pronóstico funcional al año tras la fractura de cadera. *Medicina de Rehabilitacion*. 2004; 17(2):24-28.
17. Katz SD, Downs TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in development of the index of ADL. *Gerontologist* 1970; 10(1):20-30.
18. Folstein S, Stein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinicians. *J. Psych Res*. 1975;12(3):189-198.

19. Martínez de la Iglesia, Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medi fam* 2002; 12: 620-630.
20. Smilkstein G. The family APGAR: A proposal for a family function test and its use by physicians. *J Fam Pract* 1978; 6: 12-31.
21. Bellon JA, Delgado A, Luna del Castillo JD, Lardelli P. Validez y fiabilidad del cuestionario de función familiar APGAR-familiar. *Atención Primaria* 1996; 18(6): 289-96.
22. Fuente: Niveles Socioeconómicos AMAI, actualización 2005.
23. Richmond J, Aharonoff GB, Zuckerman JD, Koval KJ. Mortality risk after Hip Fracture. *J. Orthop Trauma* 2003; 17(1):53-56
24. Endo Y, Aharonoff GB, Zuckerman JD, Egol KA, Koval KJ. Gender differences in patients with hip fracture: a greater risk of morbidity and mortality in men. *J Orthop Trauma*. 2005 Jan; 19(1):29-35.
25. Miller RR, Zhang Y, Silliman RA, Hayes MK, Leveille SG, Murabito JM. et al, Effect of medical conditions on improvement in self-reported and observed functional performance of elders. *J Am Geriatr Soc*. 2004 Feb; 52(2):217-23.
26. Cornwall R, Gilbert MS, Koval KJ, Strauss E, Siu AL.. Functional outcomes and mortality vary among different types of hip fractures: a function of patient characteristics. *Clin Orthop Relat Res*. 2004 Aug; (425):64-71.

27. Givens JL, Sanft TB, Marcantonio ER. Functional recovery after hip fracture: the combined effects of depressive symptoms, cognitive impairment, and delirium. *Geriatr Soc.* 2008 Jun; 56(6):1075-9.
28. Voshaar RC, Banerjee S, Horan M, Baldwin R, Pendleton N, Proctor R, et al. Predictors of incident depression after hip fracture surgery. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2007 Sep; 15(9):807-14.
29. Lin PC, Hung SH, Liao MH, Sheen SY, Jong SY. Care needs and level of care difficulty related to hip fractures in geriatric populations during the post-discharge transition period. *J Nurs Res.* 2006 Dec; 14(4):251-60.
30. Smrke D, Biscević M. Hip fracture--personal, family and social problem of the third age. *Acta Med Croatica.* 2008 Jul; 62(3):257-62.
31. Alarcón T, González-Montalvo JI, Gotor P, Madero R, Otero A. Activities of daily living after hip fracture: profile and rate of recovery during 2 years of follow-up. *Osteoporos Int.* 2010 Jun 3.
32. Koval KJ, Skovron ML, Aharonoff GB, Zuckerman JD. Predictors of functional recovery after hip fracture in the elderly. *Clin Orthop Relat Res.* 1998 Mar; 348:22-8.
33. Ishida Y. Mortality and functional outcome of hip fractures in the elderly. *Clin Calcium.* 2004 Mar; 14(3):408-17.
34. Koval KJ, Aharonoff GB, Rokito AS, Lyon T, Zuckerman JD. Patients with femoral neck and intertrochanteric fractures. Are they the same? *Clin Orthop Relat Res.* 1996 Sep; (330):166-72.

35. Dubey A, Aharonoff GB, Zuckerman JD, Koval KJ. The effects of diabetes on outcome after hip fracture. *Bull Hosp Jt Dis.* 2000; 59(2):94-8.
36. Tanner DA, Kloseck M, Crilly RG, Chesworth B, Gilliland J.. Hip fracture types in men and women change differently with age. *BMC Geriatr.* 2010 Mar 9;10:12

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ADULTOS MAYORES
POSTOPERADOS DE FRACTURA DE CADERA**

ANEXO 1

México, D.F., a _____
Por medio de la presente yo, _____

autorizo mi participación en el proyecto de investigación titulado **“FACTORES CLINICOS Y SOCIALES ASOCIADOS A LA FUNCIONALIDAD EN ADULTOS MAYORES POSTOPERADOS DE FRACTURA DE CADERA DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ IMSS”**

El objetivo de este estudio es determinar la asociación de factores pronósticos de funcionalidad en adultos mayores postoperados de Fractura de Cadera. Se me ha explicado que mi participación consistirá en: **completar un cuestionario acerca de diversos factores de riesgo para presentar fractura de cadera (como edad, enfermedades crónicas, medicamentos etc)**, la aplicación de escala de valoración a través del Test Minimental, Cuestionario APGAR familiar y cuestionario de Yesavage.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

Riesgos y molestias:

- a) **Por ser un procedimiento NO invasivo, no requiere preparación especial y se considera que no tiene efectos secundarios y sus riesgos son considerados mínimos.**

Beneficios:

- a) **Los adultos mayores con fractura de cadera que ameritan tratamiento quirúrgico, que accedan a participan en el estudio se les llevará un seguimiento vía telefónica durante 3 meses para saber de su actual estado de salud.**
- b) **Además se generará información para determinar la asociación entre el estado cognitivo, situación familiar y el estado emotivo para la recuperación funcional integral a corto plazo, lo que permitirá hacer prevención y dar pronóstico.**

Entiendo que conservo el derecho de retirarme o retirar mi hoja de captación de datos, así como mis valoraciones pertinentes en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto. Asimismo, se me ha referido que la información obtenida será almacenada de forma confidencial y las llamadas telefónicas solo serán hechas por el médico debidamente y previamente identificado.

El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar en lo posible las dudas que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o mi estado de salud, sin tener intervención en mi manejo quirúrgico ni rehabilitatorio.

El investigador principal ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma absolutamente confidencial. **Para cumplir la anterior, el investigador utilizará para la creación de la base de datos (que tendrán mi información clínica, así como las respuestas del cuestionario acerca de mis datos que se me aplicará), número de folio (NO empleará mi nombre) para identificarme y de esa forma conservar mi anonimato.**

Investigador Responsable
M.C David Rojano Mejía

Señor (a)

Testigo

Testigo

**Factores Clínicos y Sociales Asociados a la Funcionalidad en Adultos
Mayores Postoperados de Fractura de Cadera del Hospital de
Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez IMSS.**

“HOJA DE CAPTACIÓN DE DATOS”

Nombre: _____ Cama: _____ Folio: _____
Sexo: _____ Edad: _____ Escolaridad: _____ Edo civil: _____
Domicilio: _____ Ocupación: _____
Teléfono de domicilio: _____ Lugar y hora del accidente: _____
Teléfono alterno: _____ Ingreso Mensual: _____
Tipo de Fractura: _____ Tipo de cirugía: _____

Enfermedades Concomitantes

	Tiempo de evolución (años)	Tratamiento farmacológico
Diabetes Mellitus		
EPOC		
HAS		
Enfermedad Acido Péptica		
Cáncer		
Artritis Reumatoide y Artrosis		
Insuficiencia Renal Crónica		
Otras		

ÍNDICE DE KATZ PREVIO A LA LESIÓN: _____

ÍNDICE DE KATZ 3 MESES DESPUES DE LA FRACTURA: _____

ANEXO 3

Factores Clínicos y Sociales Asociados a la Funcionalidad en Adultos Mayores Postoperados de Fractura de Cadera del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez IMSS.

Criterios y descripción del CAM-ICU

1. Inicio agudo o curso fluctuante	Ausente	Presente
A. ¿Hay evidencia de un cambio agudo en el estado mental sobre el estado basal? O		
B. ¿Ha fluctuado el comportamiento (anormal) en las últimas 24 hrs, es decir, tiende a aparecer y desaparecer, ó aumenta y disminuye en severidad evidenciado por la fluctuación en una escala de sedación, Escala Glasgow, o evaluación previa del delirio?		
2. Inatención	Ausente	Presente
¿Tuvo el paciente dificultad para fijar la atención, evidenciada por puntajes menores a 8 en cualquiera de los componentes visual o auditivo del Examen de Tamizaje para la atención (ASE)?		
3. Pensamiento desorganizado	Ausente	Presente
¿Hay evidencia de pensamiento desorganizado o incoherente por respuestas incorrectas a 2 o más de 4 preguntas, y/o incapacidad para obedecer órdenes? Preguntas (Alternar Grupo A y grupo B)		
Grupo A		Grupo B
1. ¿Podrá flotar una piedra en el agua?		1. ¿Puede flotar una hoja en el agua?
2. ¿Existen peces en el mar?		2. ¿Existen jirafas en el mar?
3. ¿Pesa más un Kilo que dos kilos?		3. ¿Pesa mas dos kilos que un kilo?
4. ¿Se puede usar un martillo para pegarle a un clavo?		4. ¿Se puede usar un martillo para cortar madera?
Otros:		
1. ¿Tiene usted algún pensamiento confuso o poco claro?		
2. Muestre esta cantidad de dedos (El examinador, muestra dos dedos enfrente del paciente)		
3. Ahora repita lo mismo con la otra mano (Sin repetir el mismo número de dedos)		
4. Nivel de conciencia alterado	Ausente	Presente

¿Tiene el paciente nivel de conciencia diferente al estado de alerta, tales como vigilante, letárgico o estupor?

Alerta: Espontanea y plenamente consciente del medio ambiente e interactúa apropiadamente

Vigilante: Hiperalerta

Letárgico: Somnoliento pero fácil de despertar, no consciente de algunos elementos del medio ambiente, o no de manera apropiada y espontánea con el entrevistador, llega a estar plenamente con e interactúa apropiadamente con estímulos mínimos

Estupor: Incompletamente consciente cuando es estimulado fuertemente; puede ser despertado únicamente con estímulos vigorosos y repetidos, y tan pronto como el estímulo cesa, vuelve al estado de no respuesta

ANEXO 4

Factores Clínicos y Sociales Asociados a la Funcionalidad en Adultos Mayores Postoperados de Fractura de Cadera del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez IMSS.

MINIMENTAL TEST

Puntaje Máximo Puntaje

1. ORIENTACION

- 5 () ¿Cuál es el (la)...?
a) Año (), Estación (), Mes (), Fecha (), Día ()
- 5 () ¿Dónde estamos...?
b) País (), Ciudad (), Calle (), Lugar (), Piso ()

2. FIJACIÓN:

- 5 () Nombre tres objetos en común (pelota, bandera y árbol)
Que repita los tres juntos
Dé un punto por cada respuesta correcta. Luego repítalos hasta que los memorice.

3. ATENCIÓN Y CALCULO

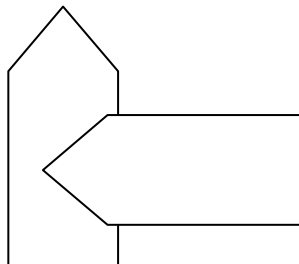
- 5 () Restar 7 de 100 sucesivamente (100-93-85-78-72-65)
Como alternativa deletree MUNDO al revés letra por letra:
De acuerdo al orden de las letras es la puntuación
(O_D_N_U_M)

4. RECORDAR

- 5 () Recordar los tres objetos en común nombrados en el punto de FIJACIÓN.
Dar un punto por cada respuesta correcta
NOTA: Dentro del puntaje de la prueba no figuran los tres objetos de la FIJACIÓN en caso que no puedan ser recordados.

5. LENGUAJE

- 2 () Nombre un "lápiz" y un "reloj"
- 1 () Repita lo siguiente: "El flan tiene frutillas y frambuesas"
- 3 () Siga los siguientes tres pasos
"Tome un papel con su mano izquierda, dóblelo por la mitad, y colóquelo sobre el suelo".
- 1 () Lea y realiza lo siguiente "CIERRE LOS OJOS"
- 1 () Escriba una oración que tenga verbo, sujeto y predicado
- 1 () Copie el siguiente diseño



ANEXO 5

Factores Clínicos y Sociales Asociados a la Funcionalidad en Adultos Mayores Postoperados de Fractura de Cadera del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez IMSS.

VALORACION APGAR FAMILIAR

1. Adaptación:

Estoy satisfecho de la ayuda que recibo de mi familia cuando algo me preocupa _____

2. Asociación:

Estoy satisfecho con el modo en que mi familia discute cuestiones de interés común y comparten conmigo la resolución de los problemas.

3. Crecimiento:

Encuentro que mi familia acepta mis deseos de iniciar nuevas actividades y realizar cambios en mi estilo de vida. _____

4. Afecto:

Estoy satisfecho con la memoria en que mi familia y yo compartimos tiempo juntos. _____

5. Resolución:

Estoy satisfecho con la memoria en que mi familia y yo compartimos tiempo juntos. _____

PUNTUACION TOTAL: _____

ANEXO 6

**Factores Clínicos y Sociales Asociados a la Funcionalidad en Adultos Mayores
Postoperados de Fractura de Cadera del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la
Fuente Narváez IMSS.**

**ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE ABREVIADA (VERSION
ESPAÑOL):GDS-VE**

1. ¿En general, está satisfecho/a con su vida?	SI	NO
2. ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	SI	NO
3.¿Siente que su vida está vacía	SI	NO
4.¿Se siente con frecuencia aburrido/a?	SI	NO
5.¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	SI	NO
6.¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	SI	NO
7.¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	SI	NO
8.¿Con frecuencia se siente desamparado/a, desprotegido/a?	SI	NO
9.¿Prefiere usted quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas?	SI	NO
10.¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	SI	NO
11.¿En estos momentos, piensa que es estupendo estar vivo?	SI	NO
12.¿Actualmente se siente un/a inútil?	SI	NO
13.¿Se siente lleno/a de energía?	SI	NO
14.¿Se siente sin esperanza en este momento?	SI	NO
15.¿Piensa que la mayoría de la gente esta en mejor situación que usted?	SI	NO
PUNTUACION TOTAL		