

PERCEPCIÓN DE PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS O CUIDADORES SOBRE EL MANEJO POSOPERATORIO DE FRACTURA DE CADERA Y SU RECUPERACIÓN FUNCIONAL

Proyecto de Grado

Especialización en Epidemiología

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud –
Universidad del Rosario

Facultad de Medicina- Universidad CES

Bogotá, Mayo 2015

La Universidad del Rosario no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del proceso de investigación.

Autores

Iván Dario González, MD

Médico Universidad de la Sabana

gonzalez.ivan@urosario.edu.co

María Claudia Becerra, MD

Médico Universidad del Rosario

becerrac.maria@urosario.edu.co

Juliana González, MD

Médico Universidad del Rosario

gonzalezgi.juliana@urosario.edu.co

José Ricardo Alvarado, MD. MPH.

Gestor de Investigaciones del Hospital Universitario Mayor

CIMED

ricardo.alvarado@mederi.com.co

Agradecimientos

Al grupo de estudiantes de décimo semestre de Medicina
e Internos de La Universidad del Rosario que rotan por
Salud Pública e investigación por su esfuerzo y
colaboración en las diferentes etapas del proyecto.

Tabla de Contenido

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
1. INTRODUCCIÓN	11
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	12
3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	13
4. MARCO TEÓRICO	14
4.1. Demográficos.....	14
4.2. Definición.....	15
4.3. Clasificación	15
4.4. Tratamiento	18
4.5. Manejo Peri-operatorio	21
4.6. Complicaciones Post-Quirugicas en fractura de cadera	22
4.7. Seguridad en el manejo del paciente hospitalizado.	23
5. PROPÓSITO	24
6. OBJETIVOS.....	24
6.1. Objetivo General.....	24
6.2. Objetivos específicos	24
7. METODOLOGÍA.....	25
7.1. Diseño.....	25
7.2. Población y Muestra.....	25
7.3. Criterios de inclusión, exclusión.	26
7.4. Recolección de la información	26
7.4.1. Base de datos del Hospital Universitario Mayor	26

7.4.2.	Encuesta Telefonica y Herramienta de recolección de datos	26
7.5.	Calidad del dato	28
7.6.	Consideraciones Éticas	29
7.7.	Declaración de conflicto de interés.....	29
8.	Plan de análisis.....	29
9.	Resultados de Encuesta y Análisis.....	30
10.	DISCUSIÓN	50
11.	CONCLUSIONES	52
10.	PRESUPUESTO	54
	BIBLIOGRAFÍA	55
	ANEXOS.....	57

Lista de tablas

Tabla 1 Cuadro comparativo de los tipos de fractura, creado por Mary Butter y cols. "Treatment of common hip fractures" AHRG Agosto 2009	17
Tabla 2 Opciones Terapéuticas en Fractura de Cadera, Creado por Royal College of Physicians Management of hip fracture in adults. Nice Clinical Guidelines No 124. British Medical Journal. 2011; 342	19
Tabla 3 Control de Sesgos	28

Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Tomado y modificado de: American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of hip fractures in the elderly. Evidence based clinical practice guidelines 2014. Clasificación de Fracturas.....	16
Ilustración 2 Tomado y modificado de: Kenneth J Koval, Joseph D. Zuckerman. Fracturas y luxaciones. Segunda Edición ed. Nueva York: Lippincott & Williams; 2003. p. 192-204	17
Ilustración 3 Tomado de: Kenneth J Koval. Joseph D Zuckerman. Fracturas y luxaciones. Segunda edición ed. Nueva York: Lippincott Williamns & Wilkins; 2003. p. 205-211	18
Ilustración 4 Adaptado y modificado de: Mary Butter y cols. Treatment of common Hip Fractures. Evidence Report/ Technology assesment 2009 Agosto; (09). p 23	20
Ilustración 5 Proceso de aplicación de la encuesta	27
Ilustración 6 Proceso de recolección y análisis de datos del estudio	27

Tabla de Graficas

Grafica 1 Distribución de los pacientes según género	30
Grafica 2 Edades de los pacientes al momento de la intervención quirúrgica	31
Grafica 3 Distribución del respondiente a la encuesta según categoría.....	31
Grafica 4 Porcentaje de reingresos para el total de pacientes encuestados.....	32
Grafica 5 Instituciones de salud de primer reingreso	32
Grafica 6 Instituciones de salud segundo reingreso.....	33
Grafica 7 Motivos de reingreso hospitalario referidos por los encuestados	33
Grafica 8 Proporción de pacientes fallecidos en el año siguiente a la fractura	34
Grafica 9 Comparación de fallecidos/ no fallecidos en el año siguiente a la intervención quirúrgicas	34
Grafica 11 Porcentaje de pacientes que requerían ayuda previo a la fractura	35
Grafica 12 Capacidad de deambular un año posterior al procedimiento	36
Grafica 13 Porcentaje de pacientes que requieren ayuda para deambular un año posterior al procedimiento	36
Grafica 14 Tipos de ayuda referida por los pacientes previo a la fractura	37
Grafica 15 Tipos de ayuda requeridos para deambular posterior a intervención.	38
Grafica 16 Capacidad de deambulación y requerimiento de ayuda	38
Grafica 17 Capacidad de deambular y requerimiento de ayuda	39
Grafica 18 Capacidad de deambulación fuera de la casa	39
Grafica 19 Capacidad para deambular fuera de la casa posterior a la intervención	40
Grafica 20 Capacidad de traslado silla/cama previo a la fractura	41
Grafica 21 Capacidad para trasladarse silla/cama después de la cirugía.....	41
Grafica 22 Capacidad para bajar y subir un piso previo a fractura	42
Grafica 23 Capacidad para subir y bajar un piso posterior a cirugía.....	42
Grafica 24 Grado de dolor previo a la intervención.....	43
Grafica 25 Grado de dolor un año posterior al procedimiento quirúrgico.	43
Grafica 26 Porcentaje de complicaciones quirúrgicas referidas por los encuestados	44
Grafica 27 Porcentaje de pacientes que refieren haber recibido atención por ortopedia de manera ambulatoria	45
Grafica 28 Porcentaje de pacientes que refieren haber recibido atención por parte de fisioterapia de manera ambulatoria.....	45
Grafica 29 Número de pacientes que fueron valorados por Fisioterapia durante la hospitalización	46
Grafica 30 Calidad del servicio, referida por los pacientes respecto a la atención por fisioterapia durante la hospitalización.....	46
Grafica 31 Calidad del servicio, referida por los pacientes respecto a la atención por ortopedia durante la hospitalización	47
Grafica 32 Satisfacción con el seguimiento recibido posterior al egreso hospitalario	47

Resumen

Introducción: La fractura de cadera se presenta predominantemente en población mayor; se espera que para el año 2050 se presenten alrededor de 6 millones de fracturas de cadera a nivel global. Parkkari et al (1). Dado que el sistema de salud colombiano dificulta el seguimiento adecuado de los pacientes y su manejo posoperatorio integral, desconocen las estadísticas reales de los desenlaces funcionales, mortalidad y complicaciones asociadas a la fractura de cadera.

Método: Estudio observacional descriptivo de corte transversal. Mediante una encuesta telefónica cuyo objetivo fue determinar el manejo intra y extra hospitalario por los servicios de rehabilitación y ortopedia, describir la mortalidad y la recuperación funcional percibidos por los encuestados.

Resultados: De 286 pacientes intervenidos, 116 aceptaron participar (24% hombres y 76% mujeres). Edades entre 65 y 99 años (media: 81.3 años). En el primer año después de la cirugía, el 29% de los pacientes presentó al menos un reingreso hospitalario; la mortalidad en el grupo femenino fue de 23% frente a un 43% en el grupo masculino. El 98% de los pacientes deambulaba previo a la cirugía, frente a un 78% de los pacientes a un año del procedimiento, 83 pacientes refirieron complicaciones posoperatorias. En el grupo entre 65 y 74 años la capacidad de deambular posterior al procedimiento fue de 84%, para las edades entre 75 a 84 años fue del 82% y en los mayores de 85 años del 75%.

Conclusiones: La recuperación funcional de los pacientes intervenidos por fractura de cadera, difícilmente llegan a alcanzar el estado funcional previo a la fractura, lo cual se traduce en situaciones de dependencia, riesgo de caída y complicaciones médicas

Palabras clave: Fractura de cadera, Fractura femoral, Fractura de cuello femoral, Cirugía de cadera, Anciano, Rehabilitación, Complicaciones posoperatorias, Seguimiento, Recuperación funcional.

Abstract

Background: Hip fracture occurs predominantly in elderly population; it is expected that by 2050 about 6 million hip fractures occur globally. Parkkari et al (1). Since the Colombian health system hinders proper monitoring of patients and their overall postoperative management, the actual statistics of functional outcomes, mortality and complications associated with hip fracture are unknown.

Methods: This is a descriptive cross-sectional observational study. Using a telephone survey whose objective was to determine the intra and extra hospital management by the orthopedic and rehabilitation services, to describe mortality and functional recovery perceived by the group of respondents.

Results: from 286 patients who underwent surgery, 116 agreed to participate (24% male and 76% female). Aged 65 to 99 years (mean 81.3 years). During the first year after surgery, 29% of patients reported having at least one hospital readmission; mortality in the group of women was 23% compared to 43% in the group of men. 98% of patients were able to walk before surgery, compared with 78% of patients a year after the procedure, 83 patients had post-operative complications. For the group between 65 and 74 years, the ability to walk after surgery was 84% for those aged 75-84 years was 82% and in those over 85 years of 75%.

Conclusions: The functional recovery of patients undergoing surgery for hip fracture, hardly get to reach the pre-fracture functional status, thus resulting in conditions of dependency, risk of falling and presenting medical complications.

Keyword: Hip Fracture, Femoral fractures, Femoral neck fractures, Hip surgery, Eldery, Rehabilitation, Aftercare, Follow up, Postoperative complications, Recovery of function.

1.Introducción

La fractura de cadera es una patología que se presenta predominantemente en población mayor, a medida que la población general envejece, la prevalencia de la fractura de cadera aumenta.

Se espera que para el año 2050 se presenten alrededor de 6 millones de fracturas de cadera a nivel global. Parkkari et al (1). Lo anterior hace que esta patología sea de especial interés para el personal médico-asistencial, los pacientes y las instituciones prestadoras de servicios de salud debido a su alto impacto en costos directos e indirectos. Durante el mes posterior a la fractura de cadera, la mortalidad se encuentra en un 5 -10% Keene GS (2) *et al*, y, durante el año siguiente, llega al 20%, teniendo un mayor riesgo los pacientes de sexo masculino, mayores de 75 años, y los que se encuentran en hogares geriátricos. Buttler M (3) *et al*.

Las condiciones del sistema de salud colombiano dificultan el manejo integral de los pacientes en una única institución de atención en salud (4) dicha condición no exceptúa a los pacientes con fractura de cadera ni a los de mayor edad. El presente estudio tiene como objetivo describir la percepción de los pacientes del manejo recibido en el posoperatorio y el grado de recuperación referidos. Se tomó la totalidad de pacientes mayores de 65 años intervenidos quirúrgicamente por fractura de cadera durante los años 2012 y 2013 en el Hospital Universitario Mayor de la ciudad de Bogotá.

2.Planteamiento del problema y justificación

En los últimos años en Colombia se ha venido observando un cambio en la pirámide poblacional en donde la población de adultos mayores ha incrementado. Esto se traduce en un aumento en la esperanza de vida y, a su vez, en cambios en la prevalencia de patologías crónicas en la población general, lo cual a su vez impacta de forma directa los costos del sistema de salud. *Ministerio de Protección social ENDS 2010* (5)

Según la International Osteoporosis Foundation: "Se calcula que entre las mujeres que viven en Colombia, se registran unas 8.000 a 10.000 fracturas de cadera por año y que aproximadamente el 90% de estas fracturas de cadera son tratadas quirúrgicamente. Las proyecciones sugieren que la cantidad de fracturas de cadera en mujeres aumentará a 11.500 por año en 2020" (6)

Diferentes grupos médicos con diversas metodologías de atención han propuesto numerosos abordajes para la rehabilitación en el posoperatorio. En Colombia, la responsabilidad de garantizar la atención médica se centra en un modelo de empresas prestadoras de servicios de salud (EPS que son elegidas por los usuarios. Las EPS a su vez contratan servicios de atención en salud con instituciones prestadoras de servicios (IPS). Al ser las EPS quienes administran los recursos, deben contar con una red de atención y tienen la libertad de remitir los pacientes a las IPS adscritas para suplir las necesidades de atención en salud. Lo anterior dificulta la estandarización del manejo de patologías específicas, como la fractura de cadera, donde en algunas ocasiones se contrata la atención inicial en una institución, el manejo quirúrgico en otra institución y finalmente la atención del posoperatorio en centros de atención (o IPS's) diferentes a los anteriores. El seguimiento a los pacientes intervenidos en un hospital determinado se dificulta debido a que es la EPS quien decide cómo y dónde se realizará el manejo posterior (ambulatorio). (7)

3.Preguntas de investigación

¿Cuál es la percepción de los pacientes mayores de 65 años intervenidos por fractura de cadera en el Hospital Universitario Mayor durante los años 2012 y 2013 o sus cuidadores, respecto al manejo posoperatorio y su recuperación funcional?

Preguntas asociadas:

¿Cuáles son las características demográficas de la población de pacientes intervenidos?

¿Cuál es la proporción de pacientes fallecidos al año posterior a la fractura de cadera?

¿Cuántos reingresos presentaron los sujetos del estudio, según los encuestados y cuales fueron sus motivos?

¿Con qué frecuencia y qué tipo de complicaciones ocurrieron en el primer año posoperatorio, según los encuestados?

¿Cuál es la funcionalidad referida por los participantes después de un año de ser intervenidos quirúrgicamente por fractura de cadera en el Hospital Universitario Mayor, respecto a su condición pre-fractura?

¿Qué proporción de los encuestados refieren haber recibido seguimiento ambulatorio por los servicios de fisioterapia y ortopedia?

¿Cuál es la percepción de calidad de servicio intra y extra hospitalaria referida por la población de estudio?

4.Marco teórico

4.1. Demográficos

Se calcula que hoy en día aproximadamente el ocho por ciento de la población mundial tiene más de 65 años y se espera que en 2030 este porcentaje aumente hasta un 20%, *Berio et al* (8). Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2010) del Ministerio de protección social, la población mayor de 65 años corresponde al 7% de la población colombiana. Para esta población, la principal causa de discapacidad son las dificultades permanentes para moverse o caminar con una prevalencia del 13%, cuya causa es accidental en un aproximado del 15.8%. (5)

Por lo general, las fracturas de cadera que ocurren en personas de edad avanzada son ocasionadas por traumas accidentales de baja energía, y su incidencia aumenta con la edad, duplicándose cada década después de los 50 años. (9) Se dan en una de cada tres mujeres y en uno de cada siete hombres mayores de 50 años, afectan principalmente a mujeres posmenopáusicas y las personas de raza blanca las presentan dos o tres veces más frecuentemente que las de raza negra o hispana. *Kenneth et al* (10)

En Estados Unidos durante el año 2010 se presentaron aproximadamente 258.000 fracturas de cadera y se estima que para el 2030 serán 289.000. *Roberts et al* (11). En el Reino Unido ocurren aproximadamente 86.000 fracturas de cadera cada año, siendo esta patología la causa más frecuente de admisión al servicio de ortopedia. En el año 1990 se reportaron 1.3 millones de fracturas a nivel global y se estima que para el año 2050 lleguen a ocurrir entre 7 y 21 millones de fracturas. *Gullbertg et al* (12) Se calcula que en Colombia se presentan anualmente entre 8000 a 10000 fracturas de cadera solamente entre las mujeres, siendo la osteoporosis el principal factor de riesgo detectado en el grupo de mayores de 60 años. *International osteoporosis foundation* (13).

De acuerdo a *Keene et al* (14), la mortalidad asociada con fractura de cadera durante el mes posterior se encuentra entre el 5 y 10%, y del 2 al 2,6 % de los pacientes mueren antes de recibir manejo quirúrgico. Adicionalmente se calcula que al cabo de un año la mortalidad es cercana al 20%. *Butler et al* (3) con un mayor riesgo para los pacientes de sexo masculino, aquellos mayores de 75 años y los que habitan hogares geriátricos *Menendez et al* (15) .

4.2. Definición

Según *Parker et al* (16) "Se considera fractura de cadera cualquier tipo de lesión ósea que ocurre en cualquier lugar entre el borde superior de la cabeza femoral, desde el cartílago de la articulación, hasta 5 cm por debajo del trocánter menor. En esta definición se incluye las fracturas subcapitales trocantericas y sub-trocantericas y se excluyen las fracturas de la cabeza femoral. La mayoría de las fracturas son fácilmente diagnosticadas mediante una historia clínica adecuada (antecedente de caída, dolor en la cadera, imposibilidad para caminar), un examen físico completo (Rotación externa y acortamiento de miembro inferior, equimosis, limitación de arcos de movimiento) y una radiografía simple de cadera que confirme el diagnostico."

4.3. Clasificación

Las fracturas de cadera se clasifican, según su ubicación respecto a la cápsula del acetábulo (y a la irrigación sanguínea del mismo), en fracturas intracapsulares y fracturas extracapsulares. Entre las fracturas subcapitales se incluyen las fracturas Transcervicales o medio cervicales y las fracturas basicervicales. *Muñoz et al* (17).

Las fracturas extracapsulares se subdividen en dos grupos: troncantericas (intertrocantericas, reversa oblicua y pertrocanterica) y subtrocantericas. *Royal College of Physicians* (18). Es claro que las fracturas de fémur proximales pueden tener múltiples trazos por lo que existen diversas clasificaciones según el desplazamiento, grado de estabilidad, angulación de la fractura y ubicación detallada del trazo, sin embargo la forma ya nombrada resume lo principal de estas (Ilustración 1).

La importancia clínica de la clasificación entre fracturas intracapsulares y extracapsulares radica en el pronóstico, y la detección temprana de las mismas sirve para evitar complicaciones como la necrosis avascular de la cabeza femoral, que involucra procedimientos de mayor complejidad para su tratamiento. Las fracturas del cuello femoral ocurren entre la parte ósea más estrecha bajo la cabeza femoral y los trocánteres; se clasifican en desplazadas y no desplazadas. Es importante tener en cuenta que el aporte sanguíneo para la cabeza femoral está dado por arterias que transcurren por el cuello femoral por lo que este tipo de fracturas puede comprometer este aporte y generar complicaciones en la fase de consolidación como la no-uni6n de la fractura o necrosis avascular de la cabeza femoral. *Butler et al* (3).

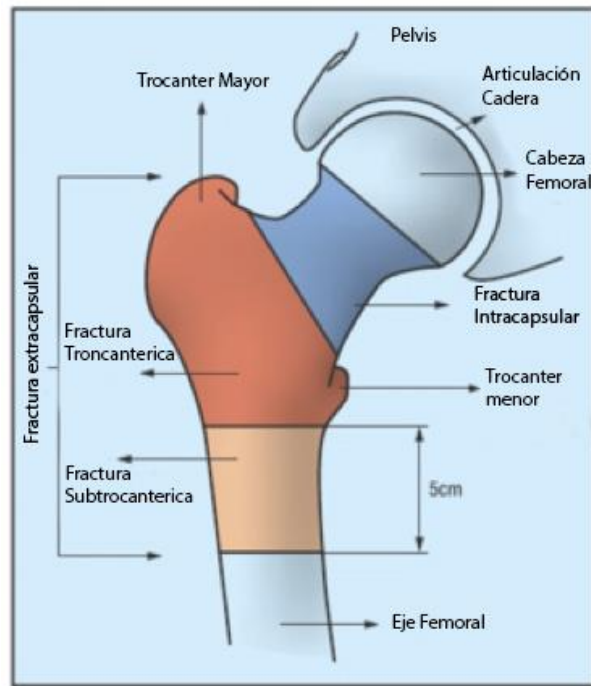


Ilustración 1 Tomado y modificado de: American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of hip fractures in the elderly. Evidence based clinical practice guidelines 2014. Clasificación de Fracturas

Las fracturas intertrocantericas ocurren en el área ubicada entre el trocánter mayor y el trocánter menor y se clasifican en estables e inestables según localización, número y tamaño de los fragmentos óseos. La complejidad de estas fracturas radica en la fuerza competitiva que ejercen los músculos que se insertan en los trocánteres generando dificultad en el alineamiento de los segmentos óseos de la fractura y las complicaciones en la fase de consolidación a diferencia de las de las fracturas del cuello femoral, en las que se dan acortamiento de la longitud femoral o consolidación en posición no alienada ó mal-uni3n. *Butler et al (3)*.

Las fracturas subtrocantéricas ocurren entre el borde superior del trocánter menor y 5 centímetros distales a éste ó incluso hasta la rodilla, según algunos autores, lo cual genera gran discusi3n en su definici3n y múltiples clasificaciones de este tipo de fracturas. Pueden existir fracturas intertrocantéricas cuyo trazo se extiende y abarca el segmento subtrocantérico. El flujo sanguíneo en esta regi3n no es tan bueno como el del área intertrocantérica por lo que la consolidaci3n es más lenta pero al igual que en las fracturas intertrocantéricas las fuerzas musculares generan tracci3n de los fragmentos óseos alterando el alineamiento de los mismos. *Butler et al (3)*.

Características	Fracturas del cuello femoral	Fracturas trocantéricas
Edad	60-80	Mayores de 80 años
Relación con la cápsula	Intracapsular	Extracapsular
Desplazamiento y deformidad	Menor	Mayor
Mayor determinante de severidad	Grado de desplazamiento	Número de fragmentos
Mayor complicación del tratamiento	No-unión y osteonecrosis	Mal-unión
Opciones de manejo	Tornillos/artroplastia	Tornillos de deslizamiento, enclavijamiento endomedular, artroplastia

Tabla 1 Cuadro comparativo de los tipos de fractura, creado por Mary Butter y cols. "Treatment of common hip fractures" AHRG Agosto 2009

Existen varias clasificaciones para cada uno de los tipos de fracturas diferentes a las que se han mencionado en párrafos anteriores y su uso varía según las preferencias de los cirujanos ortopedistas. Para las fracturas de cuello femoral existe la clasificación de *Pauwels*, de *Garden* y de la "ORTHOPAEDIC TRAUMA ASSOCIATION" (OTA). En cuanto a las fracturas intertrocantéricas están la clasificación de *Boyd y Griffin*, la de *Evans*, la clasificación de *Kyle* y de la OTA. Para las fracturas subtrocantéricas existen las clasificaciones de *Fielding*, de *Seinsheimer*, de *Russell-Taylor* y de la OTA. A continuación, mostramos esquemas de algunas de las clasificaciones. (19)

Clasificación de Garden para Fracturas del cuello femoral

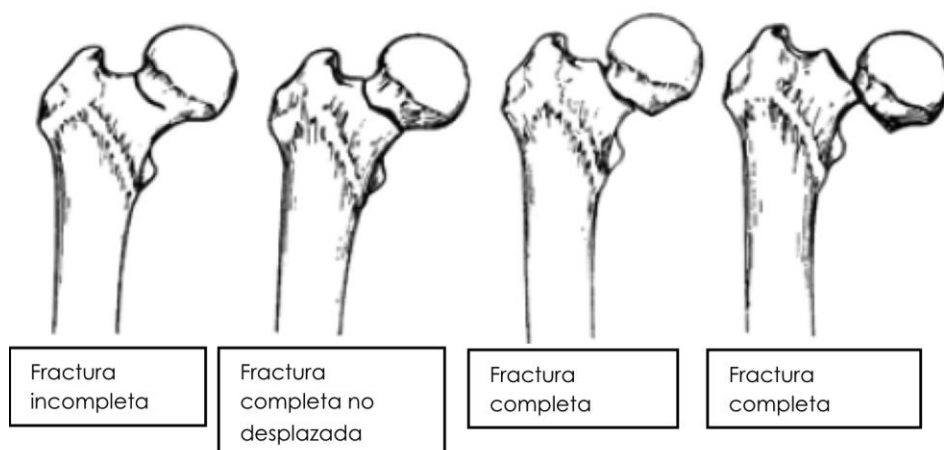


Ilustración 2 Tomado y modificado de: Kenneth J Koval, Joseph D. Zuckerman. Fracturas y luxaciones. Segunda Edición ed. Nueva York: Lippincott & Williams; 2003. p. 192-204

Clasificación de Evans para Fracturas intertrocantericas

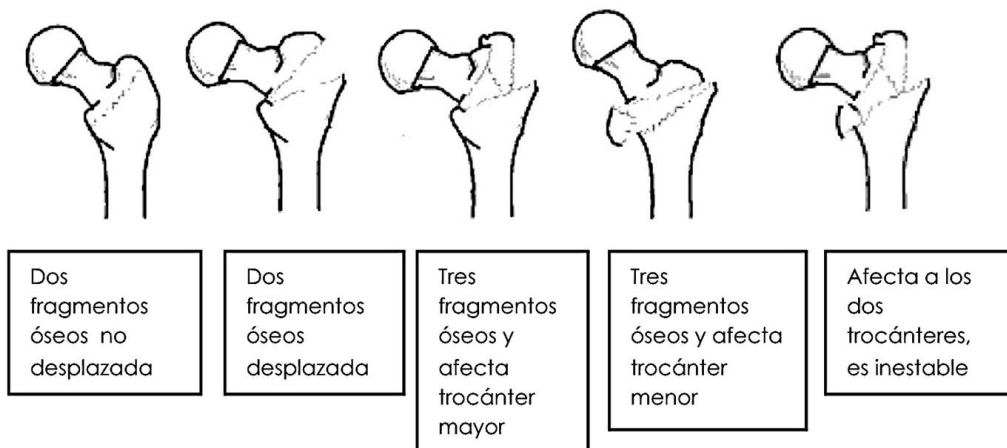


Ilustración 3 Tomado de: Kenneth J Koval. Joseph D Zuckerman. Fracturas y luxaciones. Segunda edición ed. Nueva York: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. p. 205-211

4.4. Tratamiento

El tratamiento de las fracturas de cadera se puede dividir en dos. En primer lugar, el manejo conservador, que ha venido en desuso en los últimos años debido a que incrementa la estancia hospitalaria y dificulta la recuperación funcional del paciente, lo que implica mayores secuelas. Adicionalmente, los pacientes de mayor edad están pobremente capacitados para lidiar con una inmovilización prolongada, lo que lleva a una mayor pérdida de movilidad e independencia. Por otro lado, se encuentra el manejo quirúrgico que puede variar de acuerdo al tipo de fractura, grado de compromiso de la articulación y comorbilidades que el paciente presente. El objetivo final de la cirugía debe ser que el paciente pueda deambular en el periodo posoperatoria inmediato. *Parker et al* (16).

Hay evidencia científica que justifica el manejo quirúrgico dentro de las primeras 24 horas posteriores al diagnóstico de la fractura y, en general, este no debería demorarse por condiciones concomitantes como diabetes, arritmias cardiacas corregibles, anticoagulación o alteraciones hidroelectrolíticas. *Parker et al* (16).

Dado que la cirugía temprana se traduce en menor riesgo de complicaciones médicas como infecciones respiratorias, infecciones de vías urinarias y tromboembolismo pulmonar. *Ryan et al* (20) De igual forma, se ha propuesto que la cirugía temprana podría proteger el flujo sanguíneo hacia la cabeza del fémur, previniendo la necrosis avascular de la cabeza femoral para el caso de las fracturas del cuello, especialmente para aquellas desplazadas. *Papakostidis et al* (21)

El tipo de intervención quirúrgica se determina según el tipo de fractura (localización, calidad del hueso, grado de desplazamiento, etc), pero existen dos posibilidades quirúrgicas: La primera es la artroplastia de cadera (reemplazo de cadera), donde se realiza un recambio de tejido óseo de la cabeza del fémur por material protésico que realiza la función articular. La segunda opción es la fijación interna, la cual se

describe como la reacomodación de los fragmentos de la fractura hasta lograr una posición aceptable, sosteniéndolo con tornillos, clavos o placas. Royal College of Physicians (18). Tabla 2.

Fracturas subcapitales	Personas Jóvenes	Osteosíntesis con tornillos canulados
	Adultos y pacientes geriátricos	Prótesis parcial o total de cadera
Fracturas transcervicales y pertrocantericas	Placas DHS, clavos de ender	
Fracturas subtrocantericas	Clavos Gamma	

Tabla 2 Opciones Terapéuticas en Fractura de Cadera, Creado por Royal College of Physicians Management of hip fracture in adults. Nice Clinical Guidelines No 124. British Medical Journal. 2011; 342

El objetivo a corto plazo del tratamiento quirúrgico es estabilizar la fractura lo suficiente para permitir la movilización temprana y evitar las complicaciones asociadas a la postración, al igual que ayudar en el proceso de consolidación de la fractura. Es importante tener en cuenta que el tipo de cirugía dependerá del patrón de la fractura y de las condiciones del paciente. *Parker et al* (22) En este documento mostramos un algoritmo tomado de un artículo de revisión sobre las fracturas de cadera más frecuentes, en el cual se tienen en cuenta varias consideraciones para guiar el tratamiento en pacientes con fractura de cadera.

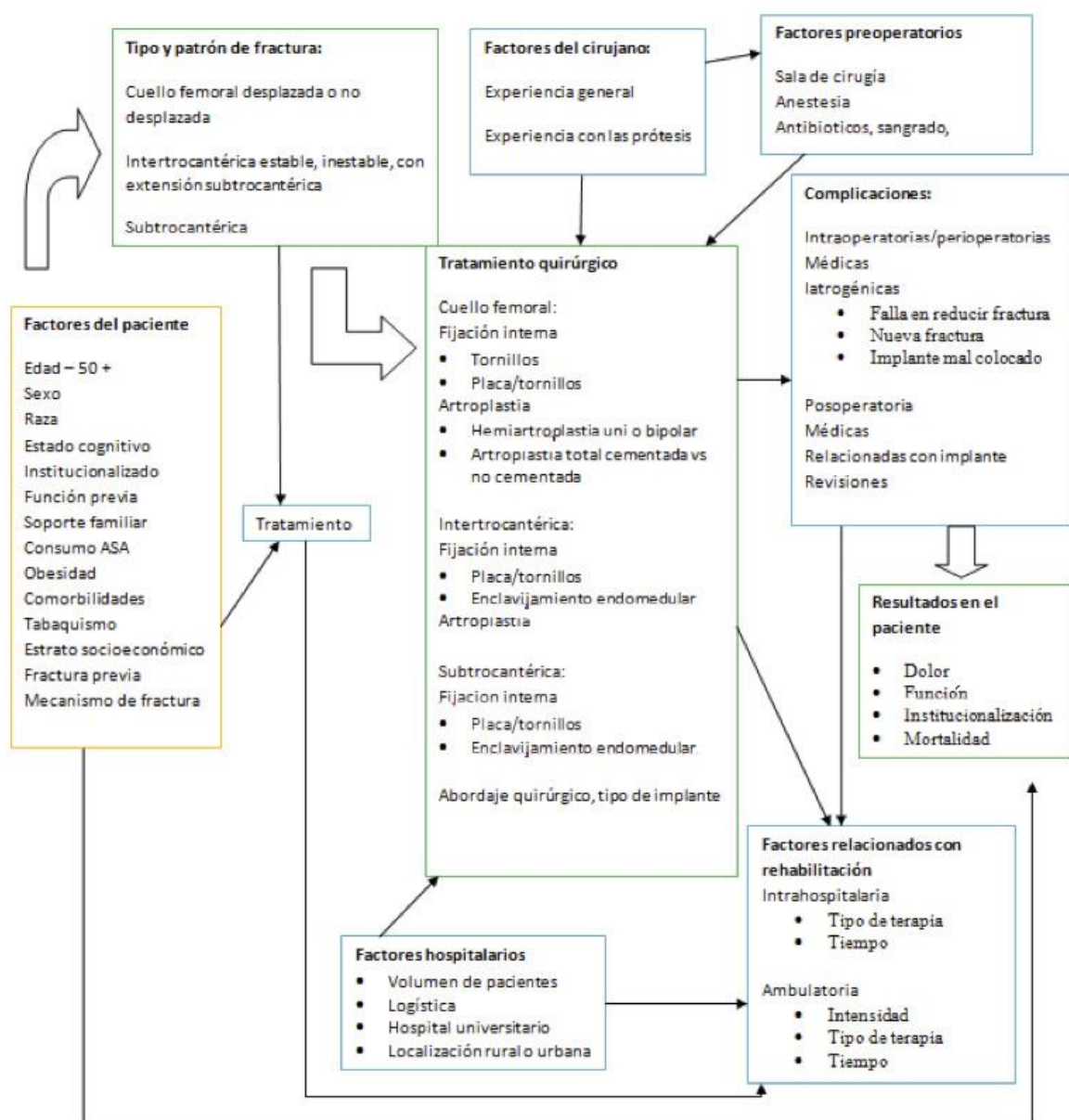


Ilustración 4 Adaptado y modificado de: Mary Butler y cols. Treatment of common Hip Fractures. Evidence Report/ Technology assesment 2009 Agosto; (09). p 23

Las complicaciones relacionadas con la cirugía de fractura de cadera pueden asociarse con alteraciones sistémicas como infarto agudo de miocardio, falla cardíaca congestiva, accidente cerebrovascular, anemia, falla renal aguda, obstrucción intestinal, infecciones y embolismo. Dado que cerca de un 35% de los pacientes que experimentan fractura de cadera tiene al menos una comorbilidad, estas son vistas como factores que impactan en la recuperación funcional de la fractura. *Henderson et al* (23). Según *Parker* (16), el tratamiento de la fractura requiere la intervención de diferentes servicios especializados que van desde el servicios de emergencias, pasando por radiología, anestesiología, medicina de urgencias, medicina interna, ortopedia y rehabilitación para dar un manejo integral, e incluso después del egreso del paciente, se puede requerir apoyo de trabajo social.

4.5. Manejo Peri-operatorio

Los pacientes con fractura de cadera también tienen requerimientos complejos de rehabilitación; es importante incluir en el proceso tanto a los pacientes como a sus cuidadores para una adecuada planeación del proceso de rehabilitación y recuperación. En términos generales, la planeación del proceso debe llevarse a cabo por un equipo multidisciplinario compuesto por geriatras, ortopedistas, fisiatras y fisioterapeutas centrados en la recuperación ósea, disminución de riesgo de caídas y optimizar los componentes de cuidado integral del paciente. *Cheeser et al* (24).

Idealmente, el proceso de rehabilitación debe iniciar desde el momento de admisión, es importante establecer metas realizables de rehabilitación que sean coherentes con las condiciones basales del paciente. Se han definido varios tipos de aproximaciones en la rehabilitación de los pacientes, *Parker et al* (16):

- Cuidados tradicionales en servicio de ortopedia con grados variables de intervención por servicio de geriatría.
- Tratamiento inicial en servicio de ortopedia con posterior traslado a un servicio de rehabilitación intrahospitalario (unidades de rehabilitación geriátrica.)
- Manejo inicial por el servicio de ortopedia con posterior transferencia a instituciones de cuidado ambulatorio para adulto mayor basado en cuidados de enfermería (Skilled nursing community facilities.)
- Manejo compartido durante la hospitalización con intervenciones médicas multidisciplinarias (fisiatría, ortopedia, geriatría.)
- Cuidado inicial en servicio de ortopedia con alta hospitalaria temprana y soporte con un equipo de rehabilitación en la comunidad.

4.6. Complicaciones Post-Quirugicas en fractura de cadera

Uno de los aspectos más importantes en el postoperatorio del paciente sometido a cirugía es evitar la aparición de complicaciones y disminuir la estancia hospitalaria. Las complicaciones postoperatorias en cirugía de cadera afectan en gran medida la rehabilitación del paciente, ya sea por inmovilización o por necesidad de reintervención.

Los pacientes mayores de 65 años en su mayoría presentan comorbilidades en el momento de ser sometidos a cirugía de cadera, lo cual hace que tengan mayor susceptibilidad de presentar complicaciones. *Ren-shi et al* (25) De estas, las más frecuentes son: infección del sitio operatorio, infección de vías urinarias (las cuales generalmente están asociadas al uso de catéter y en un 20% de los casos están asociadas a bacteriemia, con una mortalidad asociada a esta condición en un 10% *Gould et al* (26)), úlceras por presión (cuya prevalencia en pacientes hospitalizados está entre el 3 y 17% *Bergstrom y Petzold et al* (27) (28)) y trombosis venosa profunda (con frecuencias variables, que van desde un 8% hasta un 70%. *Erens et al* (29)). La aparición de estas complicaciones depende de diferentes factores tales como la edad, sexo, comorbilidades, tipo de fractura, estado mental y nutricional del paciente. *Ren-shi et al* (25).

Según *Deverick et al* (30): "La infección de sitio operatorio es la principal complicación posterior a un procedimiento quirúrgico. Se clasifican como infección de sitio operatorio a aquellas infecciones en o cerca de la incisión quirúrgica y que se presentan dentro de los 30 días posteriores a la cirugía o hasta 90 días si fue implantado material protésico. Estas generalmente se localizan en el sitio de incisión, aunque pueden extenderse a estructuras adyacentes, razón por la cual se clasifica en:

- a. Infección del sitio operatorio superficial.
- b. Infección del sitio operatorio profundo.
- c. Infección del sitio operatorio, órgano o espacio".

Un estudio realizado en Londres por la Health Protection Agency, en el que se analiza la incidencia de infección de sitio operatorio después de reemplazo total de cadera y hemiartroplastía, muestra que la incidencia total de Infección en reemplazo total de cadera fue de 2.23% y de 4.97% para hemiartroplastía. (31)

4.7. Seguridad en el manejo del paciente hospitalizado.

El Ministerio de Salud y Protección social (32) define la seguridad del paciente como "el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias".

Los eventos adversos (EA) son cualquier daño no intencional que ocurre durante la atención en salud. Los EA pueden dividirse en prevenibles, aquellos que se pueden evitar mediante el cumplimiento de los estándares de cuidado asistencial vigentes, y no prevenibles, los cuales se presentan aun cumpliendo con los estándares de cuidado asistencial (32).

El personal de salud involucrado en la atención de los pacientes cumple un papel importante en evitar la ocurrencia de eventos adversos prevenibles, ya que al tomar las medidas adecuadas, se pueden evitar complicaciones que no son inherentes a los procedimientos realizados y a su vez favorecen la pronta recuperación de los pacientes *Gomez et al* (33).

Es muy importante que las instituciones de salud asimilen las políticas de seguridad del paciente y promuevan una transformación hacia una cultura de seguridad. Esto implica educar a su personal, socializar las políticas, generar conciencia, reducir los eventos adversos y favorecer la creación de un entorno de atención seguro. De igual manera es importante concientizar al personal involucrado acerca de la importancia de reportar los eventos adversos que se presenten para así permitir el desarrollo de procesos de mejoramiento y creación de entornos seguros para los pacientes. *Ministerio de Salud y Protección social* (32).

5. Propósito

Actualmente, en instituciones como el Hospital Universitario Mayor se desconoce cuál es el desenlace en términos de mortalidad, reingresos hospitalarios, complicaciones y recuperación funcional de los pacientes intervenidos. El presente estudio busca una respuesta a estas incógnitas, con miras a reunir información que sirva como base para estudios de mayor complejidad que permitan establecer mejoras en los procesos de atención y seguimiento posoperatorio en los pacientes intervenidos en la institución. Adicionalmente se espera que con este estudio se evidencie la necesidad de implementar programas que permitan un seguimiento e intervenciones interdisciplinarias en los pacientes operados por fractura de cadera.

6. Objetivos

6.1. Objetivo General

- ✓ Describir la percepción de los pacientes mayores de 65 años o sus cuidadores, después de ser intervenidos quirúrgicamente por fractura de cadera en el Hospital Universitario Mayor, frente al manejo médico y de rehabilitación en escenarios intra y extra hospitalarios, así como su capacidad funcional posoperatoria.

6.2. Objetivos específicos

Describir la información referida por los encuestados en términos de:

- Características demográficas de la población.
- Proporción de fallecimientos en los sujetos del estudio en el año posterior a la cirugía.
- Frecuencia de reingresos en el primer año de posoperatorio.
- La frecuencia y tipo de complicaciones ocurridas en el primer año de posoperatorio.
- Funcionalidad a un año del posoperatorio frente a la funcionalidad pre fractura.
- La percepción de calidad de servicio intrahospitalaria para los servicios de fisioterapia y ortopedia.
- Percepción de seguimiento ambulatorio por los servicios de fisioterapia y ortopedia

7. Metodología

7.1. Diseño

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, mediante una encuesta telefónica a pacientes mayores de 65 años intervenidos por fractura de cadera en el HUM durante el año comprendido entre 01 Julio de 2012 y 01 Julio de 2013 o a sus respectivos cuidadores. En la encuesta se buscaba determinar la recuperación funcional referida y describir la percepción del manejo recibido por el grupo de ortopedia y rehabilitación.

Como primer abordaje para la utilización de la encuesta telefónica, se realizó un proceso de validación con expertos de las preguntas a incluir en el cuestionario. Estas fueron aprobadas por el grupo de investigación en salud pública del Hospital Universitario Mayor. De igual, forma se redactó un libreto para homogenizar la recolección de datos y todas las llamadas fueron realizadas por la misma profesional en Medicina. (Anexo 2)

Todos los datos recolectados fueron ingresados directamente a una base de datos a través de una interface web que contenía un formulario electrónico inteligente, el cual a su vez reposaba en un servidor web privado con el fin de salvaguardar y garantizar la confidencialidad de los datos recolectados.

Nuestro estudio presenta también un componente cualitativo configurado por los comentarios abiertos referidos por los pacientes o cuidadores respecto a actividades o procedimientos que espontáneamente quisieran mencionar y que a su vez fueron organizados en grupos de acuerdo al responsable del proceso identificado.

7.2. Población y Muestra

Incluimos la totalidad de los pacientes adultos (hombres y mujeres) mayores de 65 años que ingresaron al hospital entre el 1 de Julio de 2012 y el 1 de Julio de 2013 por fractura de cadera, y fueron admitidos en traslado primario y tratados quirúrgicamente en el HUM, que aceptaron participar en la encuesta telefónica (116/286).

7.3. Criterios de inclusión, exclusión.

Criterios de inclusión:

- Adultos, hombres y mujeres, mayores de 65 años intervenidos en el HUM por fractura de cadera entre 1-Jul-12 y 1-Jul-13 o sus respectivos cuidadores.
- Primer episodio de fractura de cadera
- Tener los datos de contacto telefónico disponibles en historia clínica.
- Pacientes que no hayan fallecido durante la estancia hospitalaria.

Criterios de exclusión

- No lograr contactar al cuidador principal o al paciente después de tres intentos mediante llamada a teléfono fijo o celular.
- Negación del paciente o cuidador a dar la información solicitada.

7.4. Recolección de la información

7.4.1. Base de datos del Hospital Universitario Mayor

- ✓ Base de datos de estática obtenida gracias al departamento de estadística del HUM de pacientes intervenidos por fractura de cadera en el periodo 2012 a 2013.
- ✓ Revisión individual de historias clínicas para asegurar criterios de inclusión y exclusión.
- ✓ Llamadas telefónicas: tres series de llamadas, un intento de contacto por cada serie de llamadas a los números disponibles en base de datos.

7.4.2. Encuesta Telefonica y Herramienta de recolección de datos

- ✓ Libreto estándar para disminuir sesgos de recolección y todas las llamadas realizadas por la misma persona.
- ✓ Herramienta de recolección de datos basada en formulario web utilizada por el encuestador que permite la recolección de datos y migración de los mismos directamente a base de datos, así como verificación de respuestas antes del envío de la información.
- ✓ Evito reproceso de información.

- ✓ Disminuyo tiempos y errores en el diligenciamiento de base de datos
- ✓ Permitio recolección de datos por personal con entrenamiento básico (Ver anexos 1, 2, 3, 8)

A continuación podemos observar en los flujogramas de procesos una explicación de en qué consistió la aplicación de la encuesta y como fue el proceso de recolección y análisis de datos.

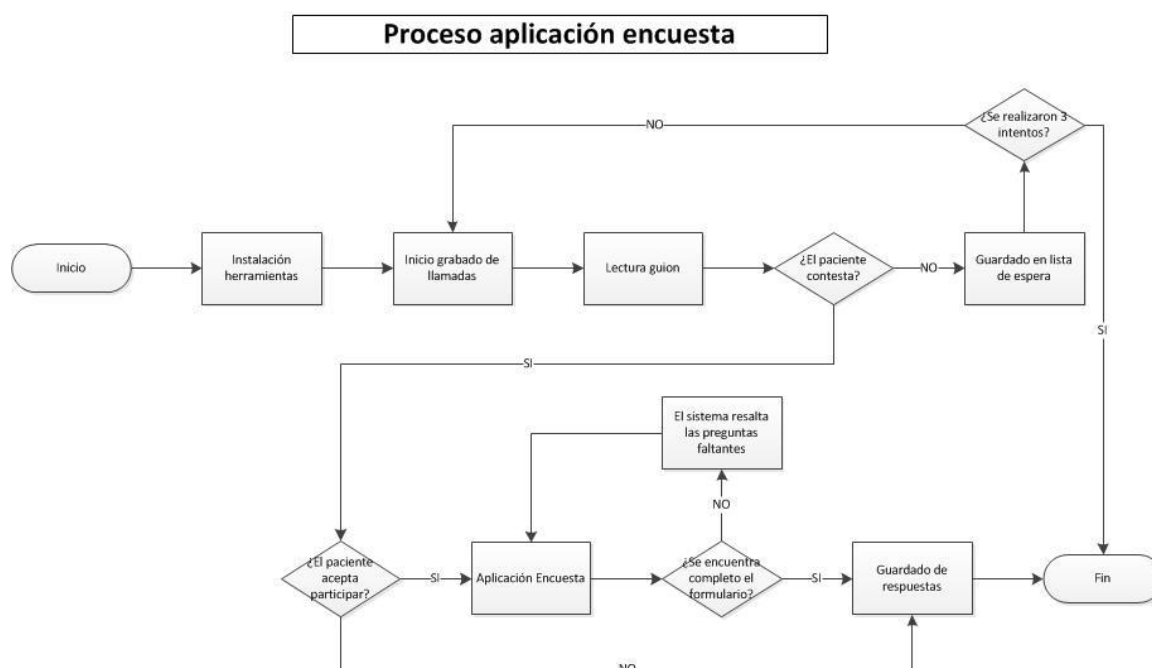


Ilustración 5 Proceso de aplicación de la encuesta

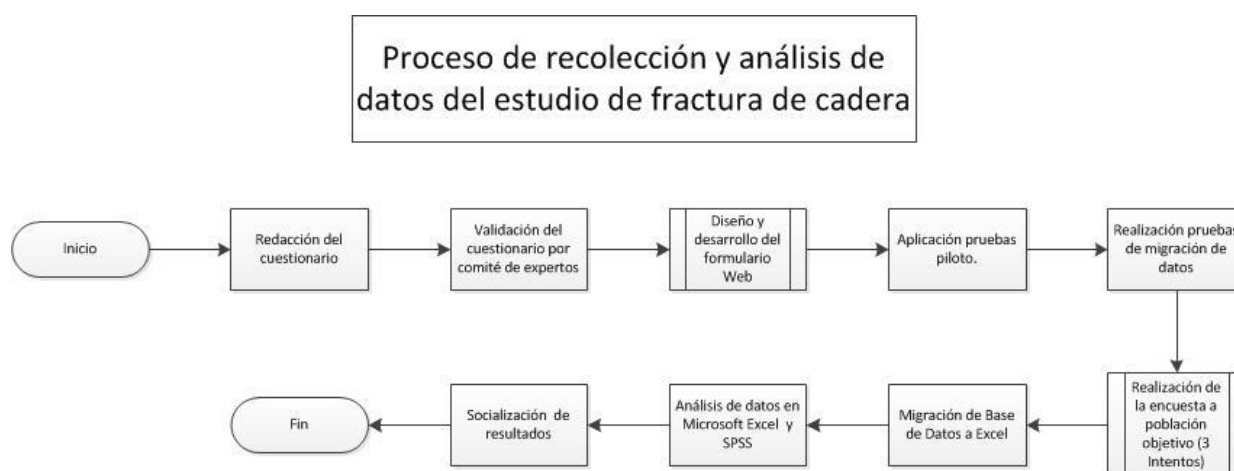


Ilustración 6 Proceso de recolección y análisis de datos del estudio

7.5. Calidad del dato

Los datos de contacto de los pacientes participantes en el estudio fueron obtenidos mediante una consulta al departamento de estadística del Hospital Universitario Mayor, en la cual se combinaron el grupo de diagnósticos relacionados con la fractura de cadera, el grupo etario, las fechas de ingreso y el código único de procedimientos diagnóstico en salud (CUPS) relacionado con cirugías de cadera. A continuación se realizó una revisión individual de historias clínicas para asegurar criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente se realizaron tres series de llamadas telefónicas cuya primera pregunta consistía en el asentimiento verbal y voluntario de la participación en la encuesta y su grabación bajo los compromisos de confidencialidad y uso de datos con fines científicos y de mejoramiento de los servicios de la institución. De igual forma, el paciente tenía la libertad de no responder a aquellas preguntas que considerara inapropiadas o que simplemente no deseara contestar.

La información fue consignada por el entrevistador en una base de datos electrónica usando un formulario de ingreso de datos basado en Web (studiospanda.com), configurado de tal manera que todas las preguntas fueran respondidas y ningún campo de respuesta quedara en blanco, las preguntas abiertas fueron consignadas mediante campos de texto libre. Finalmente la información fue exportada a Excel® y SPSS Statistic para su análisis. (Ver anexos)

Tabla 3 Control de Sesgos

Sesgo	Estrategia de Control
1. De selección	Se seleccionó la totalidad de pacientes que cumplieran criterios de inclusión/exclusión y que aceptaron participar en el estudio.
2. De Medición - Instrumento	Se creó una herramienta web de recolección de datos con posibilidad de respuesta única para cada pregunta a fin de minimizar reprocesos de información, toda la información fue recogida por la misma persona profesional en medicina y usando un librito estándar para la realización de la encuesta telefónica. La encuesta fue sometida a pruebas piloto con personas del grupo etario (no pacientes) y a comprobación de datos.
3. De Confusión	El presente estudio es de carácter descriptivo y no busca establecer asociación entre eventos o exposiciones por lo tanto se considera no sujeto de sesgo de confusión.
4. Sesgo de Memoria/Recordación	Dada la naturaleza de los posibles desenlaces vitales el sesgo de memoria es de difícil control.
5. Sesgo de fatiga	La encuesta telefónica se planeó para una duración menor a 20 minutos (basada en piloto realizado con adultos mayores – no pacientes) de tal forma que el encuestado pudiera responder la mayor cantidad de preguntas sin agotarse.

7.6. Consideraciones Éticas

Según la resolución 8430 de 1993 del ministerio de protección social, el presente estudio se puede catalogar como un estudio de investigación sin riesgo dado que no se realiza ninguna intervención o modificación de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio (34).

Este estudio fue presentado y aprobado por el Comité Técnico de Investigación del HUM el 24 de Septiembre del 2014. Adicionalmente y atendiendo a los requerimientos de la Oficina Jurídica del HUM (Ver anexo 4) y con el objetivo de cumplir con la Ley de Protección de datos, se incluyó en el libreto de encuesta un párrafo donde se solicitó de manera explícita el consentimiento para la participación en este estudio, explicando que la información recolectada sería guardada de manera confidencial y su uso sería con fines únicamente investigativos y para mejorar los procesos de atención en el Hospital. (Todas las llamadas adicionalmente fueron grabadas y la recolección de datos fue realizada por un profesional en Medicina).

Cada grabación contiene información sensible de los pacientes o sus cuidadores como datos de contacto o identificación, por tanto se tuvo en cuenta salvaguardar los aspectos de confidencialidad y sensibilidad en el manejo de la información suministrada por los participantes en el estudio, el HUM se encargará de salvaguardar la única copia existente de dichas grabaciones.

7.7. Declaración de conflicto de interés

Los autores del presente documento declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés económico o científico en la elaboración del estudio, recolección de datos o análisis de los mismos.

8. Plan de análisis

Se realizó el análisis descriptivo de los datos obtenidos según la naturaleza de cada variable. Si la variable era cualitativa se describieron frecuencias y porcentajes y se ilustraron usando gráficos de barras o tortas. Para las variables cuantitativas, se realizó una descripción de variables con medidas de tendencia central como la media y desviaciones estándar.

Inicialmente se realizó una caracterización de la población estudiada, luego se compararon los datos de funcionalidad y dolor referidos antes de la fractura y a un año de realizada la cirugía. Posteriormente se realizó un análisis bi-variado utilizando las variables que pudieran afectar los desenlaces estimados y finalmente los datos

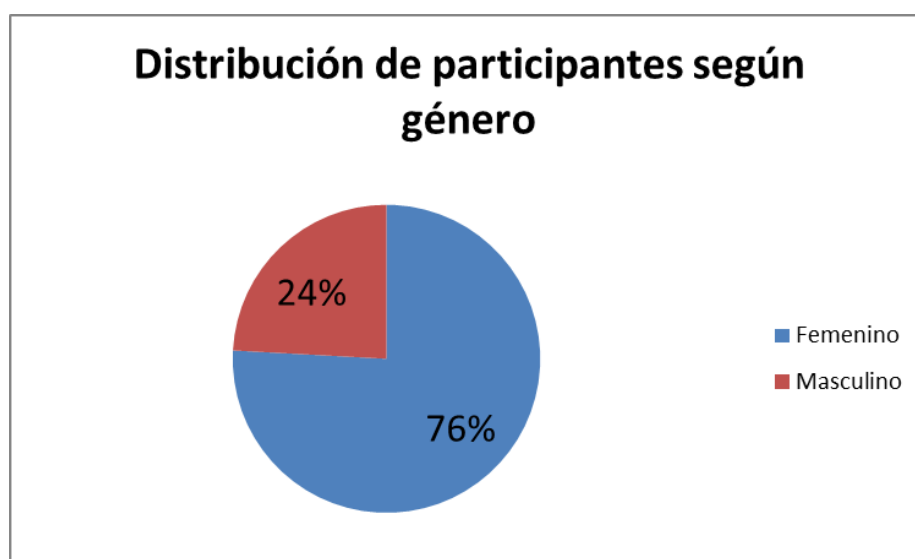
cualitativos de texto libre fueron divididos por categorías agrupadas según grupo responsable.

9. Resultados de Encuesta y Análisis

Caracterización de la población

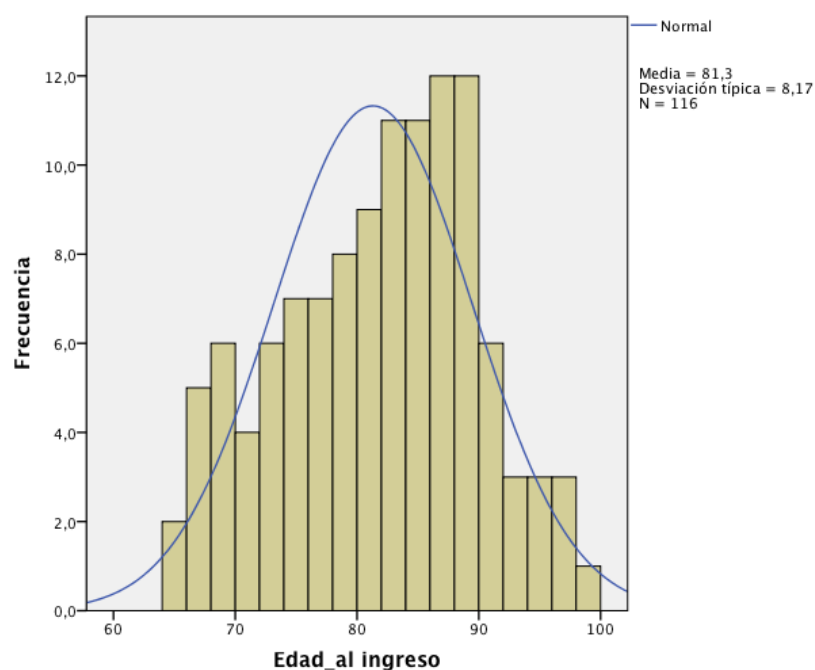
De los 286 pacientes que cumplían criterios para ingresar al estudio, 125 pacientes o cuidadores accedieron a realizar la encuesta. Durante la encuesta se identificaron dos pacientes que fallecieron durante la hospitalización y no debían haber sido contactados telefónicamente de acuerdo a criterios de exclusión. Se llevó a cabo una revisión de antecedentes patológicos en las historias clínicas de los pacientes que aceptan participar del estudio y se identificaron siete pacientes que no cumplían criterio de inclusión, dado que habían presentado fractura de cadera previa.

Los restantes 116 pacientes accedieron a responder la encuesta y cumplían criterios de inclusión y exclusión tras la revisión de historias clínicas; de estos el 24% (28) eran hombres y 76% (88) eran mujeres. Lo cual concuerda con la relación esperada 1/3 y 2/3 respectivamente para el género masculino y femenino. *International Osteoporosis Foundation* (35)



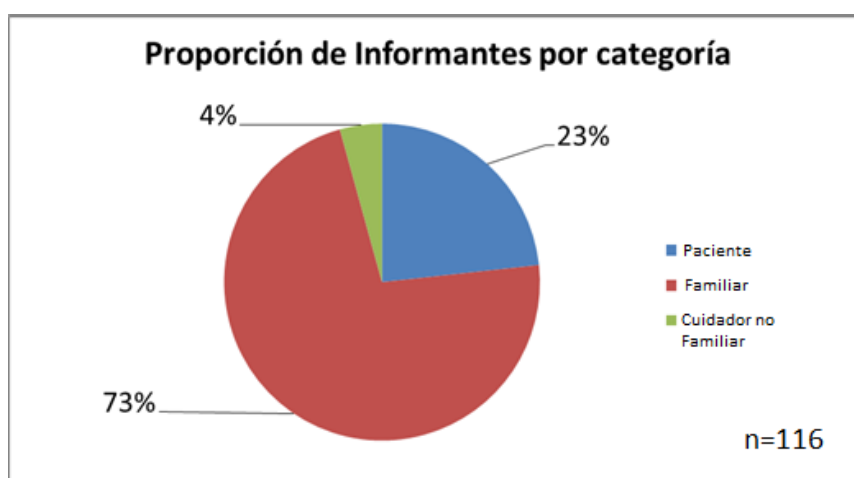
Grafica 1 Distribución de los pacientes según género

Las edades de los pacientes participantes en el estudio al momento de presentar la fractura de cadera están en un rango comprendido entre 65 y 99 años con una media de 81.3 años para la población de estudio. (DS: 8,170).



Grafica 2 Edades de los pacientes al momento de la intervención quirúrgica

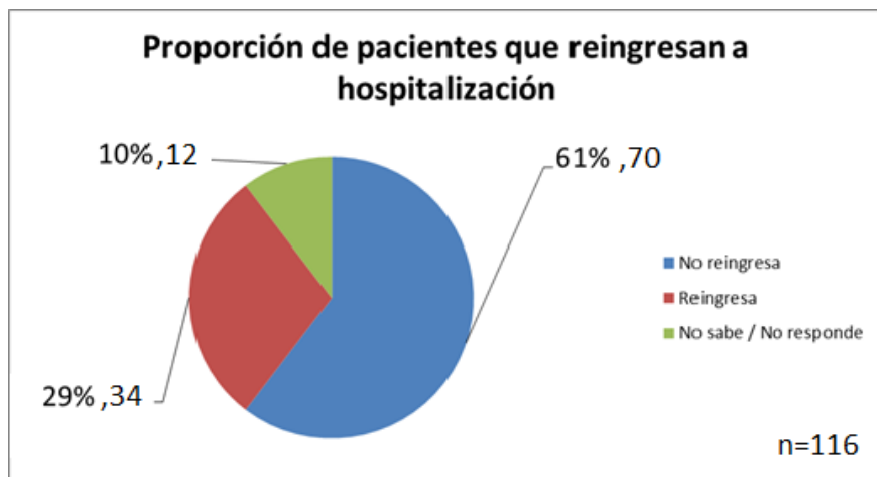
De las encuestas realizadas un 73%(84) fueron contestadas por un cuidador familiar, un 23% (27) por el mismo paciente y en un 4% (5) por un cuidador sin parentesco.



Grafica 3 Distribución del respondiente a la encuesta según categoría

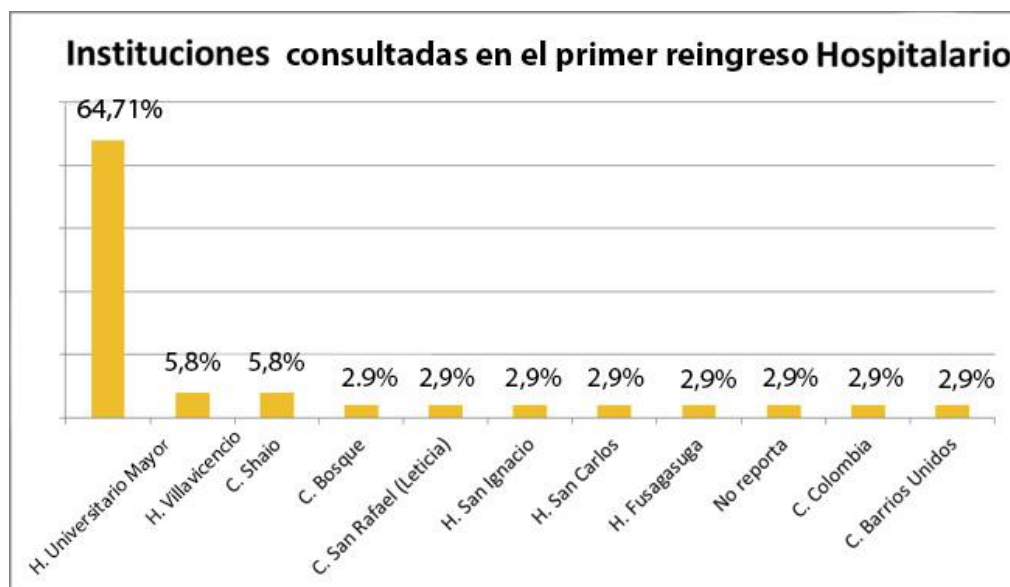
Reingresos Hospitalarios

De los 116 pacientes encuestados el 61% (70) refiere no haber presentado reingresos hospitalarios en el año posterior a la intervención quirúrgica. El 29 % (34) de los pacientes refiere haber re-ingresado a hospitalización por diversas causas en el año siguiente a la cirugía y un 10% (12) no aportó información que pudiese determinar si hubo o no un reingreso. De los 34 pacientes que reingresaron el 82% (28) eran mujeres y 18%(6) eran hombres.



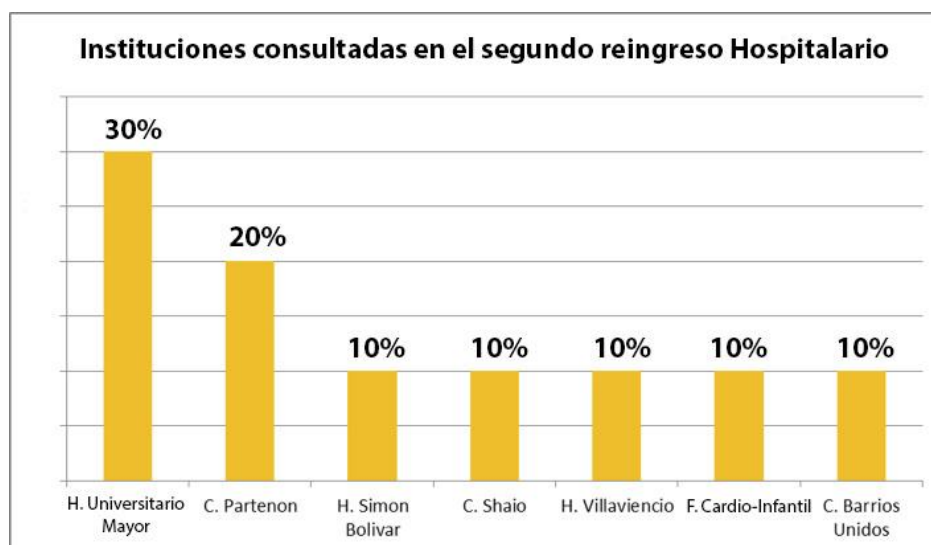
Grafica 4 Porcentaje de reingresos para el total de pacientes encuestados

De los 34 pacientes que tuvieron un reingreso posterior al procedimiento, 10 reingresaron una segunda vez a alguna institución de salud requiriendo hospitalización. Como se esperaba los pacientes no reingresaron en su totalidad al HUM para la atención de las eventuales complicaciones de su cirugía o agravamiento de sus condiciones de base.



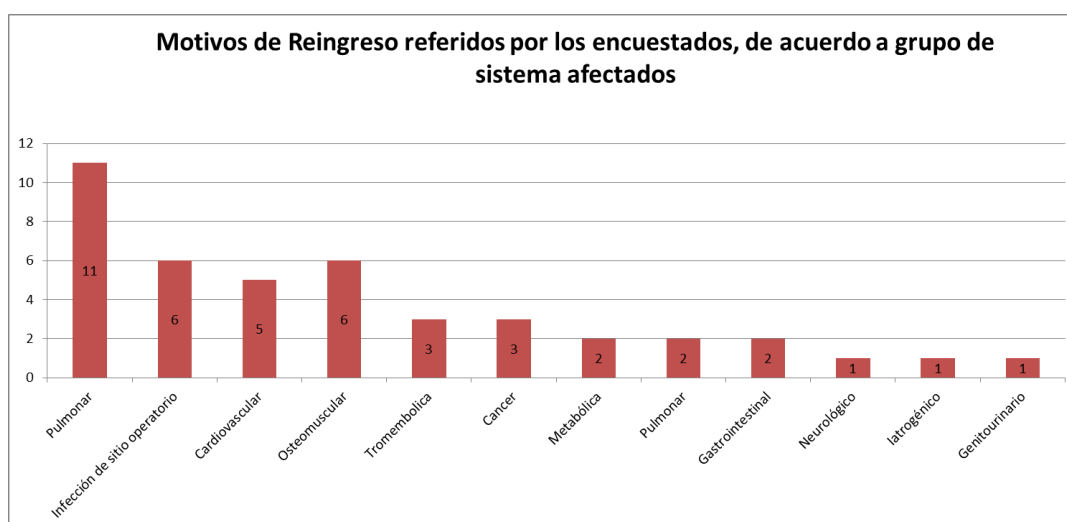
Grafica 5 Instituciones de salud de primer reingreso

La mayor cantidad de reingresos hospitalarios ocurrieron en el Hospital Universitario Mayor con 25 reingresos (total), le sigue la Clínica Shaio y Hospital de Villavicencio cada uno con 3 reingresos; Barrios Unidos y Paternon con 2 reingresos cada uno y el resto de instituciones con un reingreso reportado en sus centros de salud.



Grafica 6 Instituciones de salud segundo reingreso

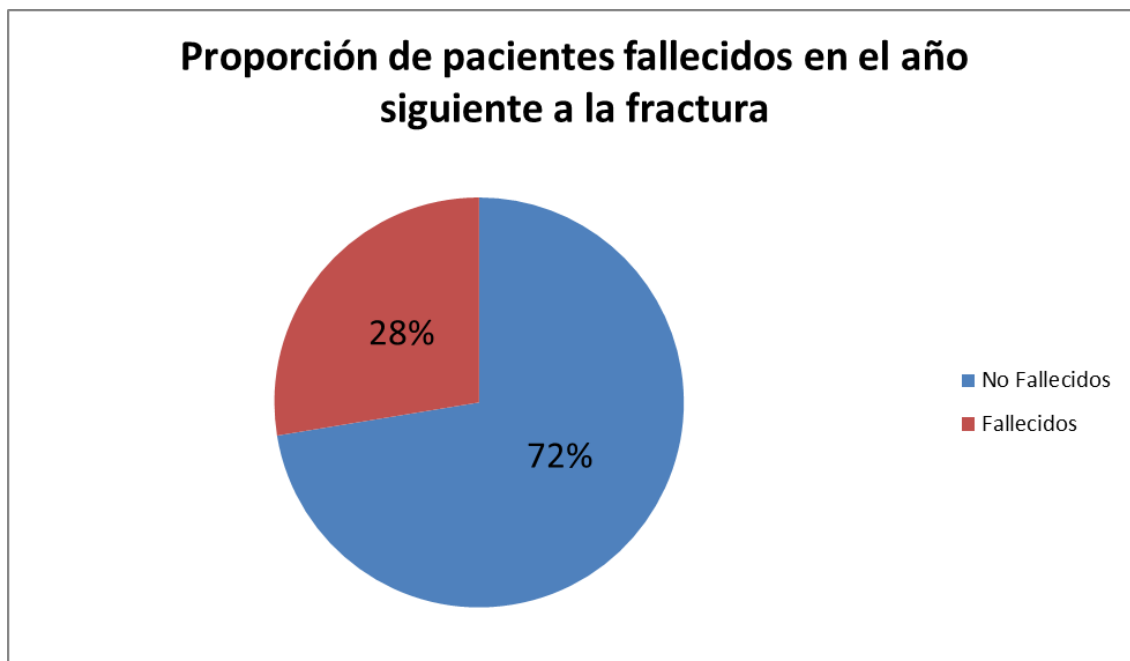
Los motivos de reingreso referidos por los encuestados fueron organizados de acuerdo al sistema afectado. El principal sistema afectado en los reingresos referidos fue de tipo pulmonar (11), seguido por Infecciones del sitio operatorio (6) y sistema osteomuscular (6).



Grafica 7 Motivos de reingreso hospitalario referidos por los encuestados

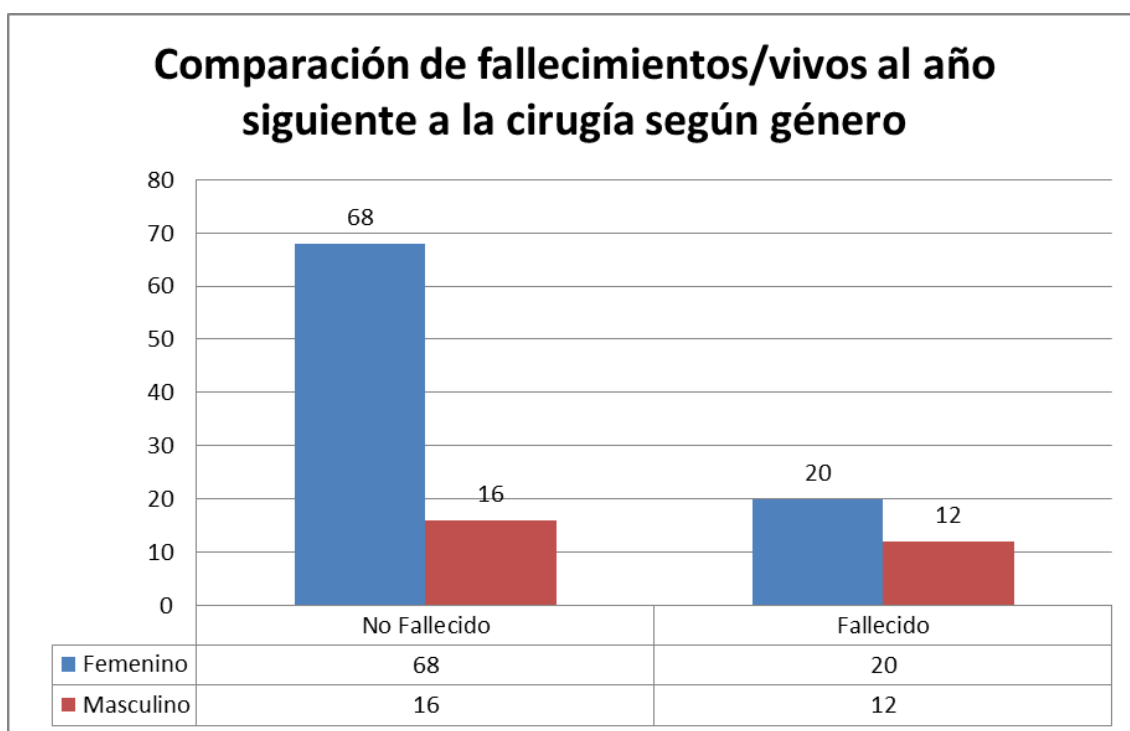
Fallecimientos en el primer año posterior a la fractura

Del total de los pacientes que participantes en el estudio, el 28% (32) fallecieron en el primer año, el 71% (84) no fallecieron y no se obtuvo el dato de un paciente.



Grafica 8 Proporción de pacientes fallecidos en el año siguiente a la fractura

En cuanto al grupo de mujeres que fueron intervenidas entre el 2012 y 2013 (88 en total), el 23% (20) fallecieron en el año posterior a la intervención, mientras que en el grupo de hombres (28 en total), el 43% (12) fallecieron en el año posterior a la intervención.



Grafica 9 Comparación de fallecidos/ no fallecidos en el año siguiente a la intervención quirúrgicas

Capacidad funcional de los pacientes previo/posterior al procedimiento quirúrgico

Capacidad para la marcha y requerimiento de ayuda

Respecto a la capacidad de deambular, de los 116 pacientes que fueron encuestados, 114 pacientes afirman que caminaban previo a la cirugía. Para 2 pacientes no se cuenta con el dato funcional previo a la intervención. De ellos 75% (86) eran mujeres y 25%(28) eran hombres.



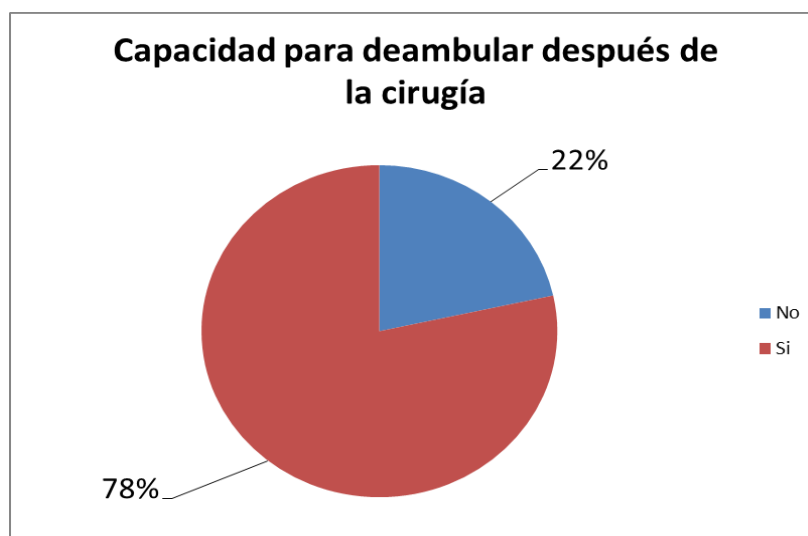
Grafica 10 Capacidad de deambular previo a la intervención quirúrgica

Del total de los participantes que caminaba previo a la cirugía 80%(91) refirieron tener la capacidad de caminar sin requerir algún tipo de ayuda y 20% (23) utilizaban una o más tipos de ayuda. De los que no requerían ayuda para caminar 70 (77%) eran mujeres y 21 (23%) eran hombres. En el grupo que requería ayuda 16(70%) eran mujeres y 7(30%) eran hombres



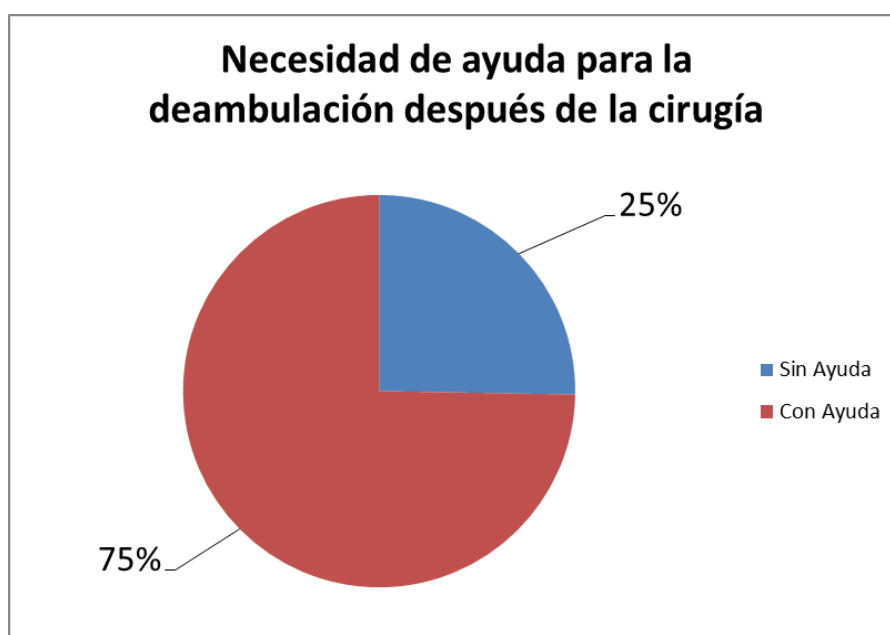
Grafica 11 Porcentaje de pacientes que requerían ayuda previo a la fractura

Un año después de la intervención quirúrgica el 78% de los pacientes (91) estaba en capacidad para deambular. De estos eran 77%(70) eran mujeres y 23%(21)son hombres. De los pacientes 25(22%) pacientes que no caminaron después del año, 18 (72%) eran mujeres y 7 (18%) hombres.



Grafica 12 Capacidad de deambular un año posterior al procedimiento

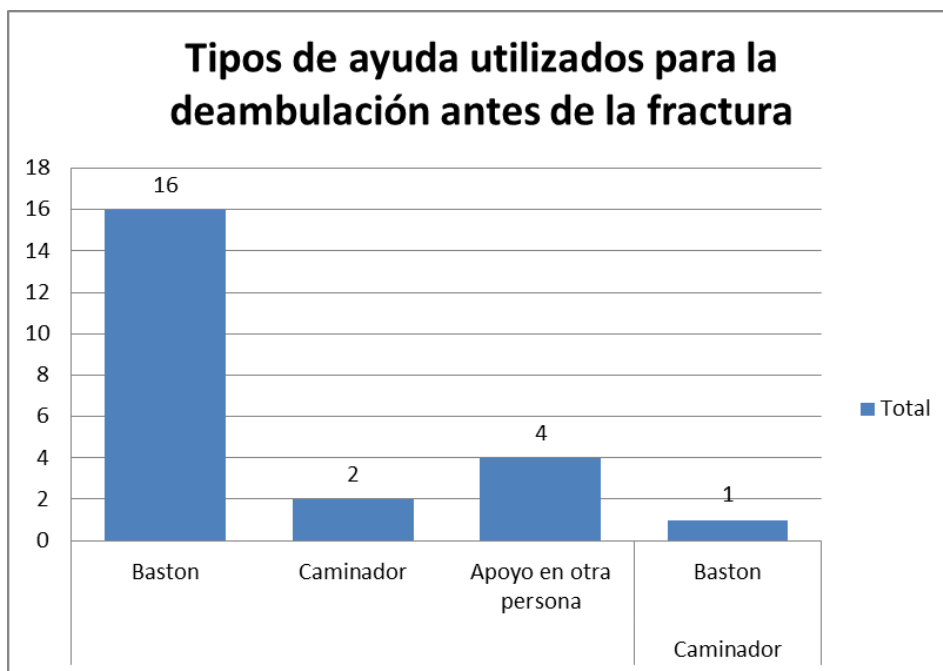
De estos pacientes el 25% (23) lograron caminar sin ayuda y el 75% restante (68) requerían algún tipo de ayuda para caminar. De los que caminan sin ayuda actualmente 17(70%) son mujeres y 6(30%) son hombres. En el grupo de los que caminan con ayuda 53 (78%) son mujeres y 15(23%) son hombres.



Grafica 13 Porcentaje de pacientes que requieren ayuda para deambular un año posterior al procedimiento

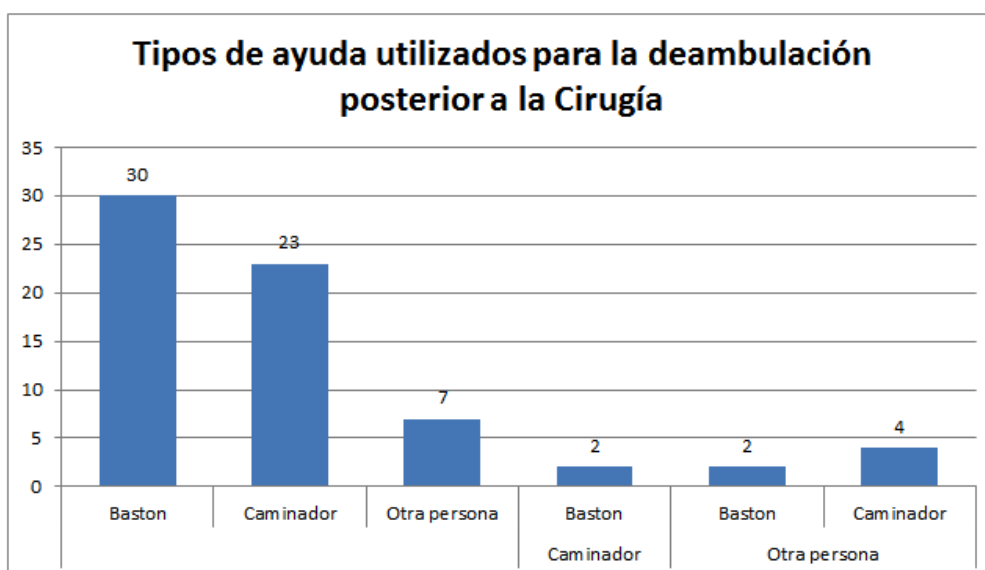
Tipo de ayuda para a deambulaci3n

De los pacientes 23 pacientes que referían requerir ayuda para caminar antes de la cirugía, 16 de ellos utilizaban únicamente bast3n, 4 requerían apoyo de otra persona, 2 únicamente caminador y uno hacía uso de bast3n y caminador.



Grafica 14 Tipos de ayuda referida por los pacientes previo a la fractura

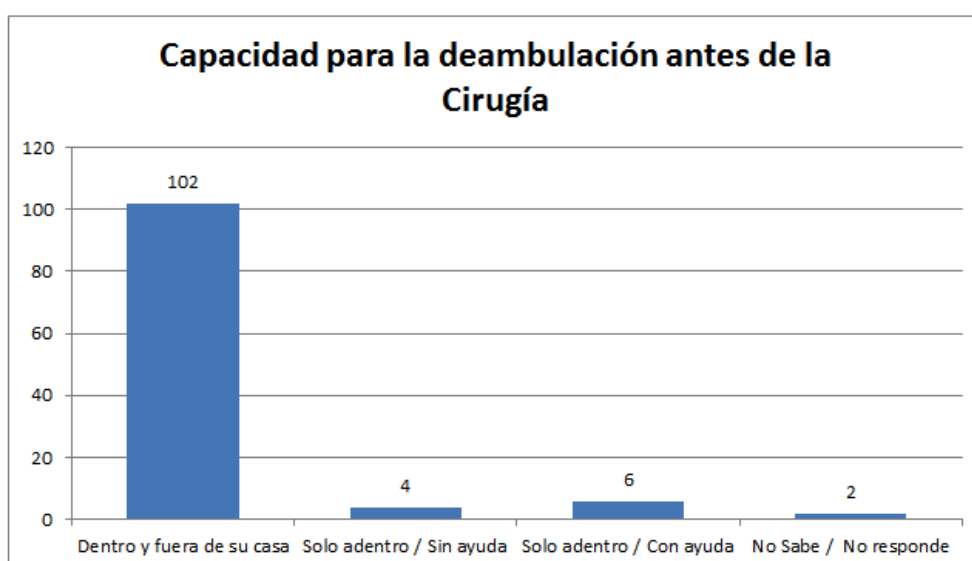
Un a3o posterior al procedimiento quirúrgico, 68 pacientes que requerían ayuda para caminar, de los cuales 30 utilizaban solo bast3n, 23 solo caminador, 7 la ayuda de otra persona. Dos personas refirieron utilizar bast3n y caminado, dos personas bast3n y ayuda de otra persona y 4 personas refirieron utilizar caminador y ayuda de otra persona.



Grafica 15 Tipos de ayuda requeridos para deambular posterior a intervenci3n.

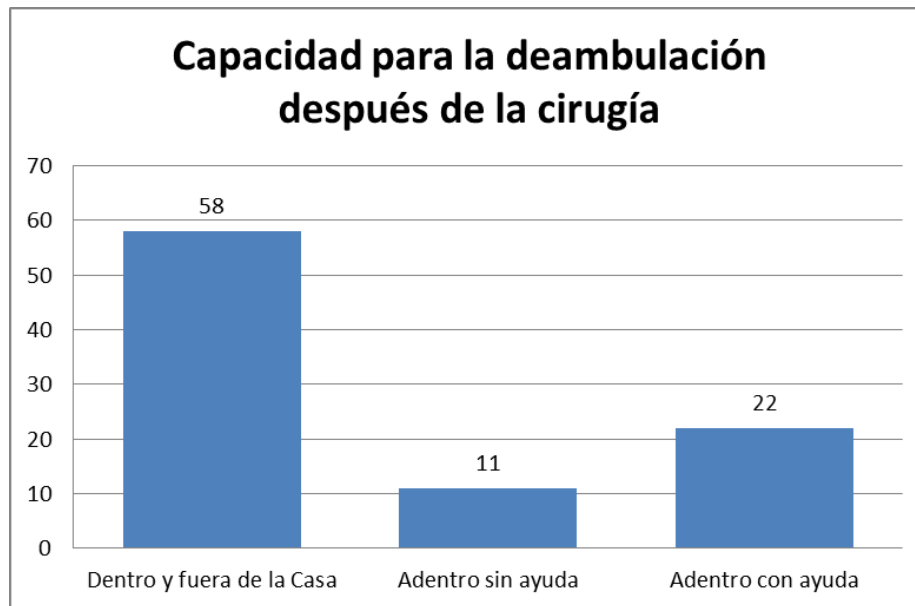
Capacidad para la deambulaci3n en diferentes 3mbitos

Previo a la fractura, 102 pacientes caminaban fuera y dentro de la casa, seis sujetos caminaban dentro de la casa con alg3n tipo de ayuda, cuatro refer3an caminar dentro de la casa sin ayuda y dos personas no aportaron datos.



Grafica 16 Capacidad de deambulaci3n y requerimiento de ayuda

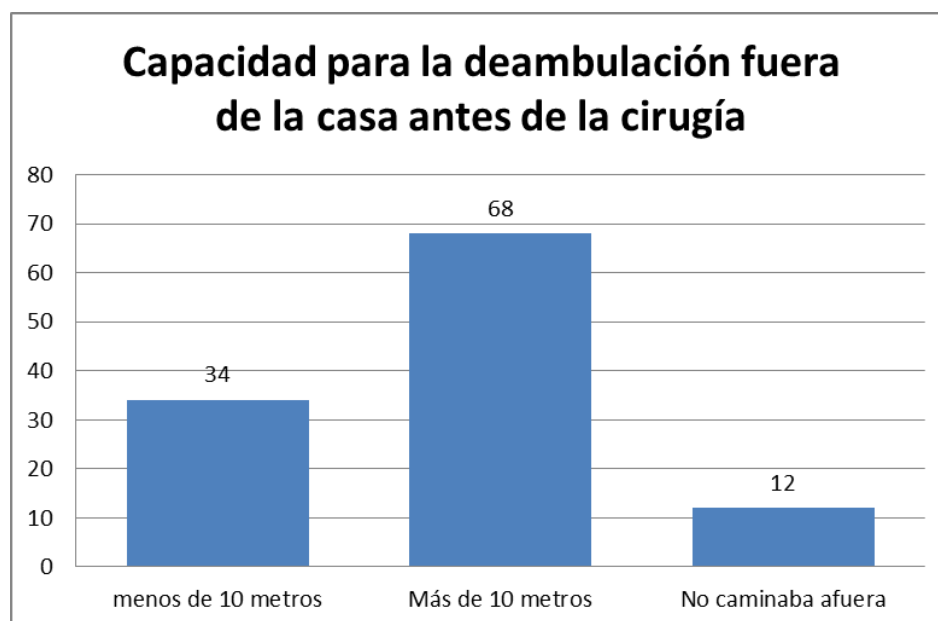
Un a3o posterior, 58 est3n en la capacidad de caminar tanto dentro como fuera de la casa, 11 pueden caminar adentro sin ayuda y 22 caminan adentro pero requieren ayuda para movilizarse.



Grafica 17 Capacidad de deambular y requerimiento de ayuda

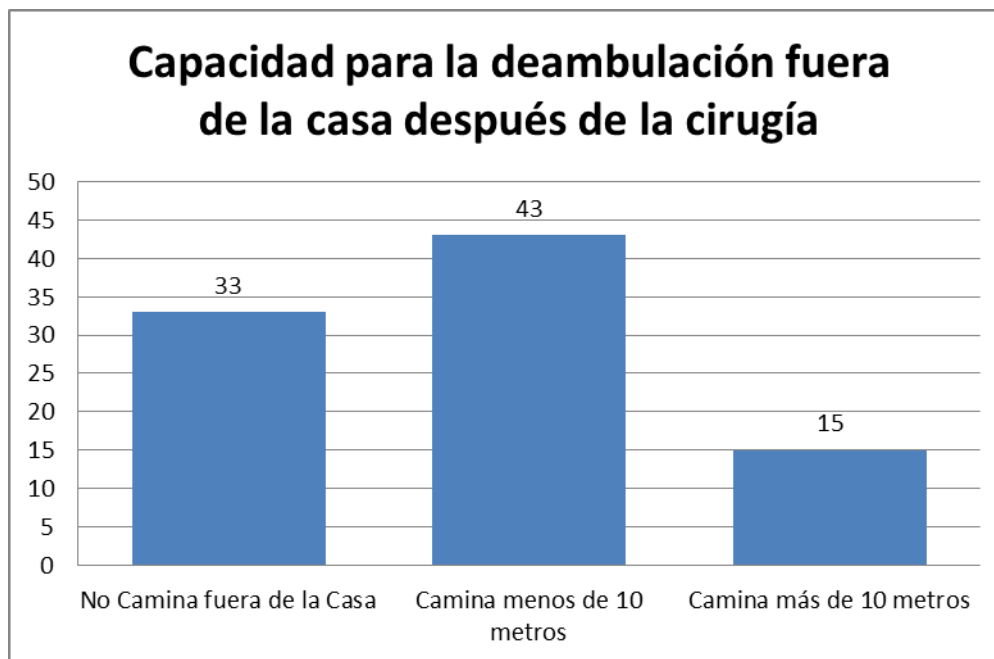
Capacidad para la deambulación fuera de la casa

Antes de la fractura, 34 pacientes caminaban menos de 10 metros (independiente de la ayuda), 68 pacientes caminaban más de 10 metros (independiente de la ayuda) y 12 no dieron información.



Grafica 18 Capacidad de deambulación fuera de la casa

De los 91 pacientes que tenían capacidad para caminar después de la cirugía, 33 de ellos no caminan afuera, 43 caminan menos de 10 metros y 15 caminan más de 10 metros.



Grafica 19 Capacidad para deambular fuera de la casa posterior a la intervención

Capacidad para deambular según edad y recuperación funcional.

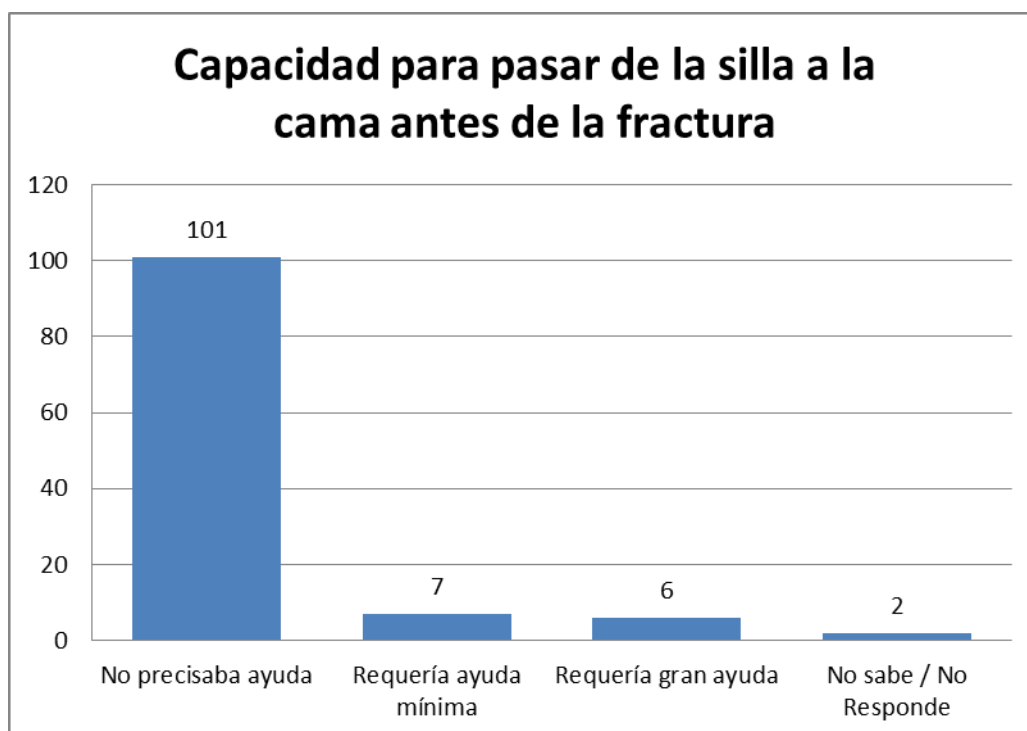
Para el grupo entre 65 y 74 años: previo a la cirugía 25 pacientes estaban en capacidad de caminar, frente a 21 pacientes capaces de deambular a un año posterior a la cirugía. Lo que da una recuperación funcional del 84%.

Para las edades entre 75 y 84 años; previo a la cirugía 45 pacientes caminaban frente a 37 pacientes a un año de la cirugía, lo que da una recuperación funcional del 82%.

Para el grupo de pacientes mayores de 85 años; previo a la cirugía 44 pacientes caminaban frente a 33 pacientes en el año posterior al procedimiento, lo que da una recuperación funcional de 75%.

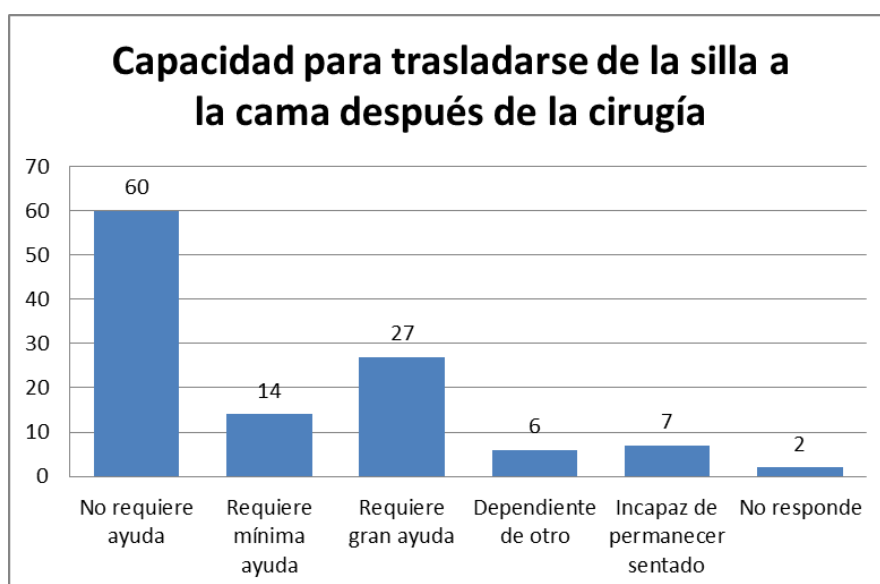
Capacidad de traslado de la silla a la cama

Con respecto a la capacidad de traslado de la silla a la cama antes de la fractura, 101 lo realizaban sin ayuda, 7 con mínima ayuda y 6 con gran ayuda. (No se conoce dato de 2 pacientes)



Grafica 20 Capacidad de traslado silla/cama previo a la fractura

Posterior a la cirugía, 60 sujetos refieren no requerir asistencia para la sedestación, 14 mínima ayuda, 27 gran ayuda, 6 dependencia completa, 7 son incapaces de permanecer en posición sedente y dos no dieron datos.

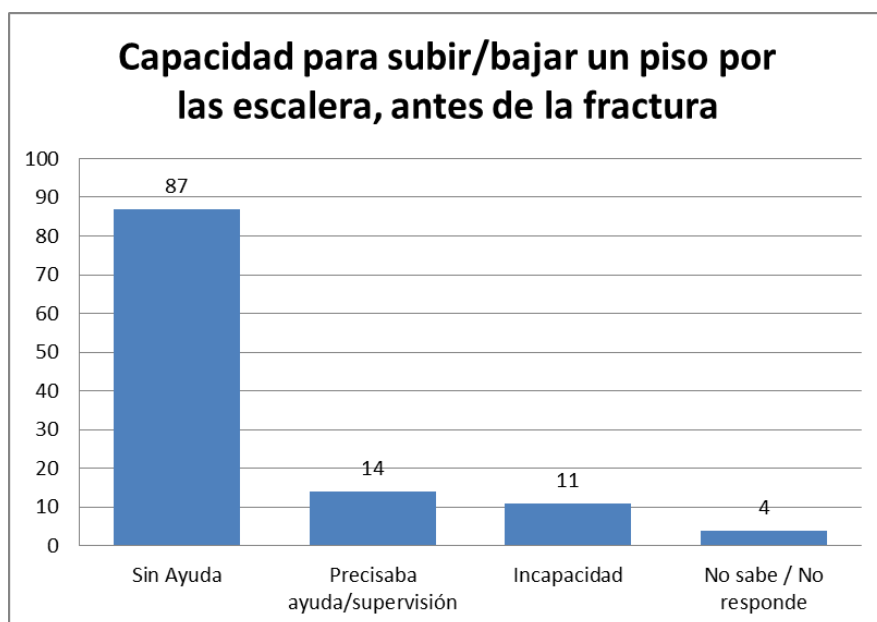


Grafica 21 Capacidad para trasladarse silla/cama después de la cirugía

Capacidad para subir y bajar escalera

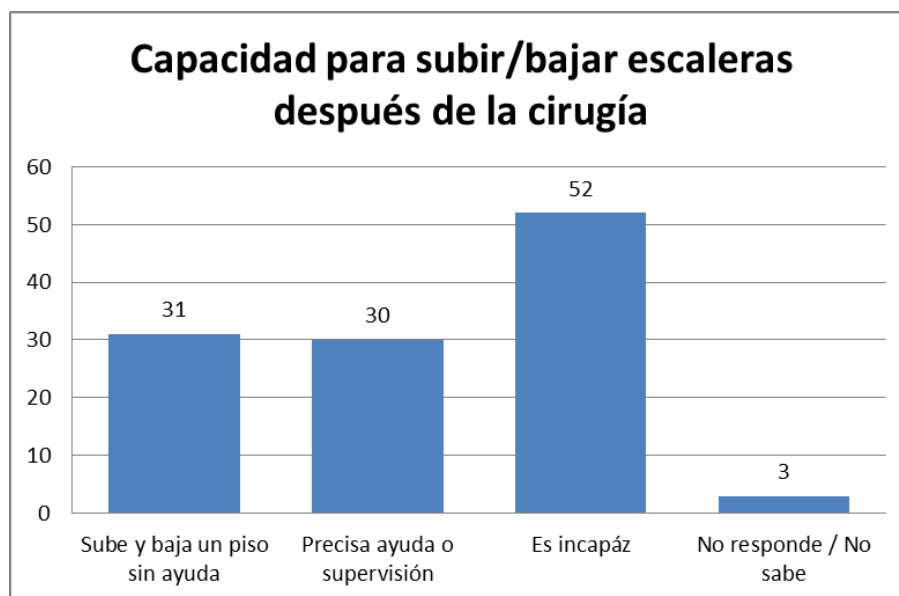
Respecto a la capacidad de subir y bajar escaleras previo a la fractura, 87 encuestados contestaron que no requerían ayuda para subir y bajar un piso, 14

requerían ayuda o supervisión y 11 eran incapaces de subir o bajar un piso. (4 no respondieron a la pregunta)



Grafica 22 Capacidad para bajar y subir un piso previo a fractura

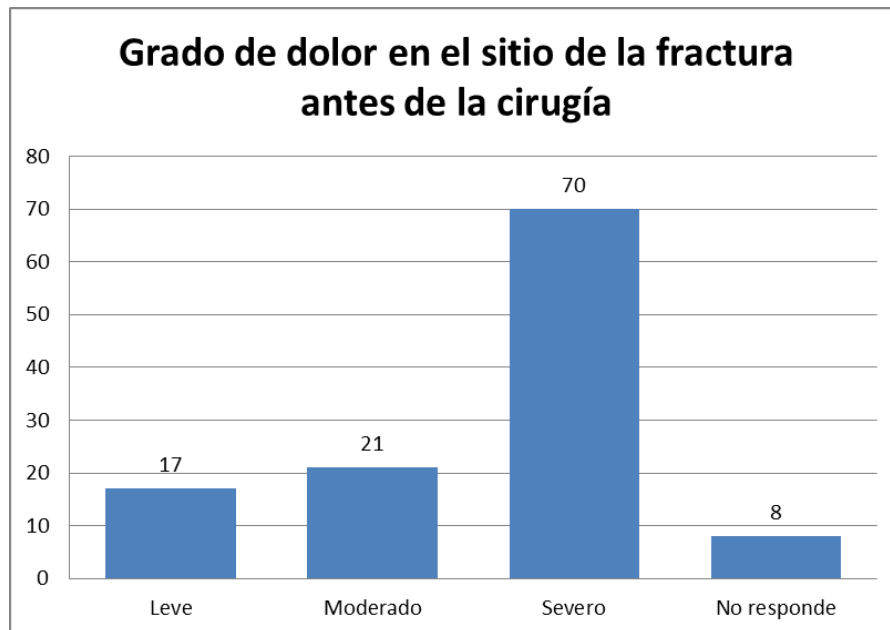
Después de la cirugía de los 116 pacientes encuestados, 31 no requieren ayuda, 30 necesitan ayuda o supervisión, 52 no son capaces de bajar o subir un piso y 3 no responden a esta pregunta.



Grafica 23 Capacidad para subir y bajar un piso posterior a cirugía

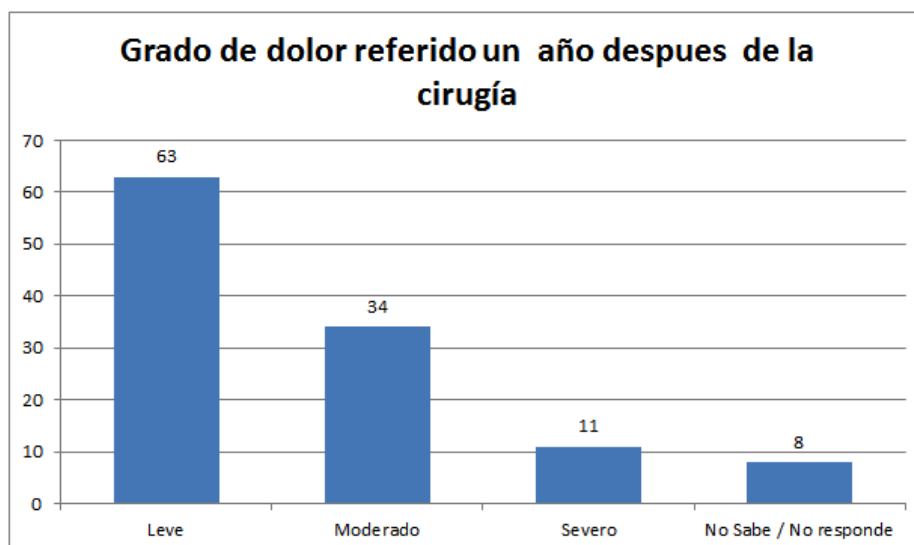
Grado de dolor

Respecto al nivel de dolor previo a la cirugía, 70 pacientes referían dolor severo, 21 moderado y 17 leve. En esta pregunta 8 personas respondieron no saber.



Grafica 24 Grado de dolor previo a la intervención

El grado de dolor referido a un año del procedimiento quirúrgico, fue leve 83 pacientes, 34 presentan dolor moderado, 11 severo y 8 no responden.



Grafica 25 Grado de dolor un año posterior al procedimiento quirúrgico.

Para el grupo de pacientes de 65 a 74 años: antes de la cirugía 2(8%)pacientes experimentaron dolor leve, frente a 12 (46%) pacientes con dolor leve después de un año del procedimiento quirúrgico. 7 (27%) experimentaban dolor moderado, frente a 9 (35%) presentaban dolor moderado después de la cirugía. 17 (65%) experimentaban dolor posterior a la fractura, frente a 3 (12%) de pacientes que presentan dolor severo un año posterior al procedimiento.

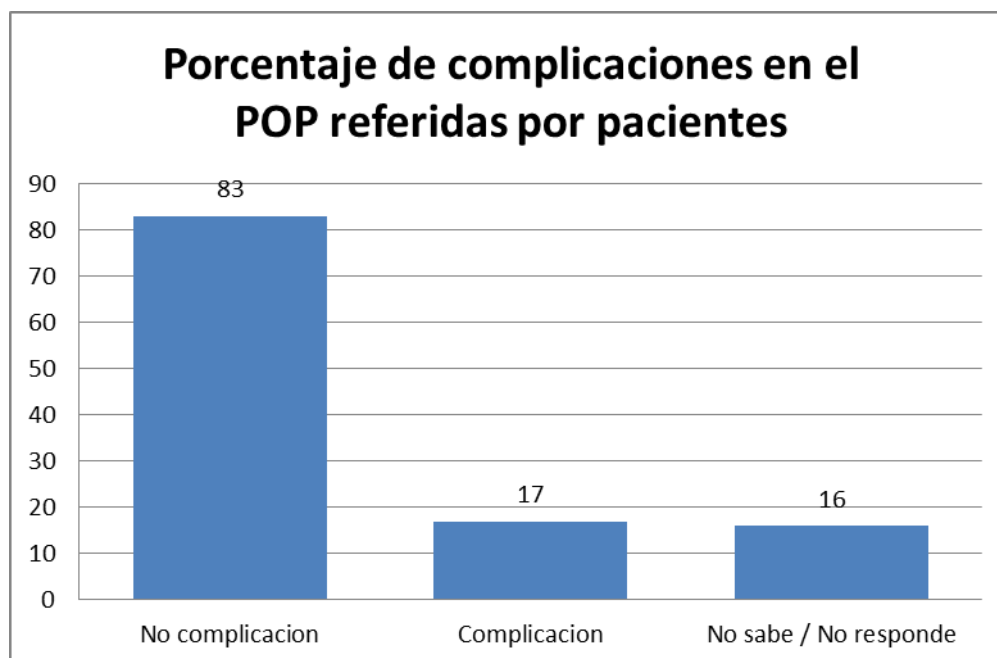
Para el grupo de pacientes de 75 a 84 años: antes de la cirugía 5(12%) pacientes experimentaron dolor leve, frente a 24(56%) pacientes con dolor leve después de un año del procedimiento quirúrgico. 8(20%) experimentaban dolor moderado, frente a

14(33%) presentaban dolor moderado después de la cirugía. 28(68%) experimentaban dolor posterior a la fractura, frente a 5(12%) de pacientes que presentan dolor severo un año posterior al procedimiento.

Para el grupo de pacientes de mayores de 84 años: antes de la cirugía 10(24%) pacientes experimentaron dolor leve, frente a 27(66%) pacientes con dolor leve después de un año del procedimiento quirúrgico. 6(15%) experimentaban dolor moderado, frente a 11(27%) presentaban dolor moderado después de la cirugía. 25(61%) experimentaban dolor posterior a la fractura, frente a 3(7%) de pacientes que presentan dolor severo un año posterior al procedimiento.

Complicaciones referidas por los pacientes

De los 116 pacientes que contestaron la encuesta, 83 niegan complicaciones, 17 si presentaron complicaciones posterior a la intervención, 16 no respondieron a esta pregunta. Dos pacientes presentaron más de una complicación.

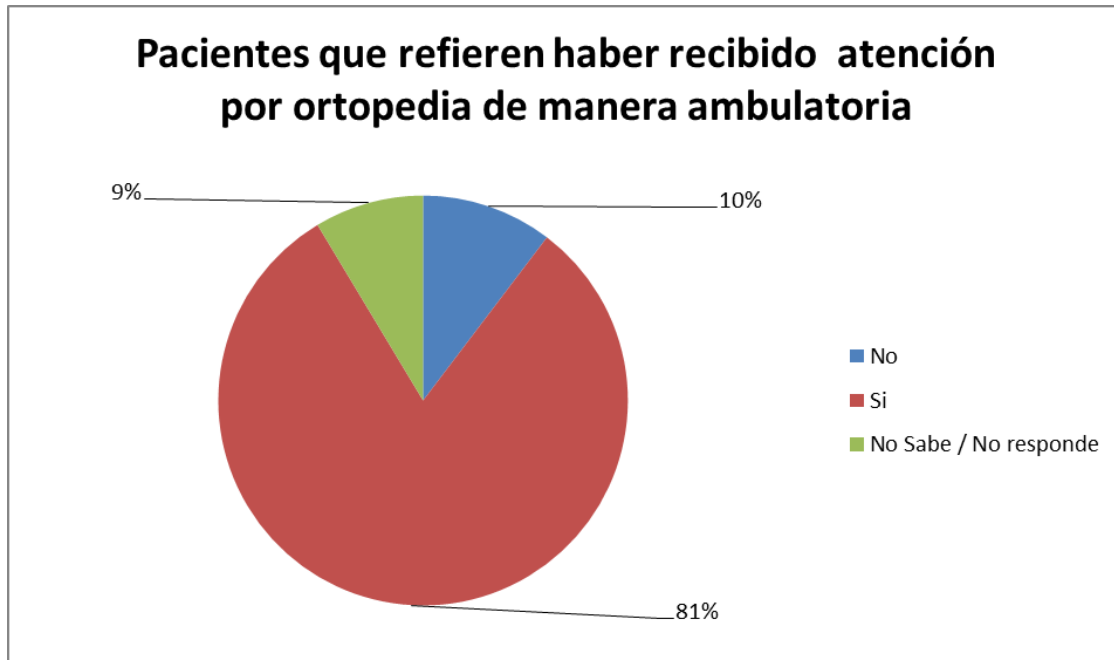


Grafica 26 Porcentaje de complicaciones quirúrgicas referidas por los encuestados

Las frecuencias de las complicaciones en orden de mayor a menor referidas fueron, Infección de sitio operatorio (3), Accidente cerebro vascular (2), Tromboembolismo pulmonar (2), Trombosis venosa profunda (2), Ulcera de presión (2), Crisis hipertensiva (1), Dehiscencia de la herida (1), Evento adverso asociado al cuidado de la salud (1), Exacerbación del EPOC (1), Luxación de prótesis (1), Neumonía (1), Recaída de CA de próstata.

Control ambulatorio por Ortopedia

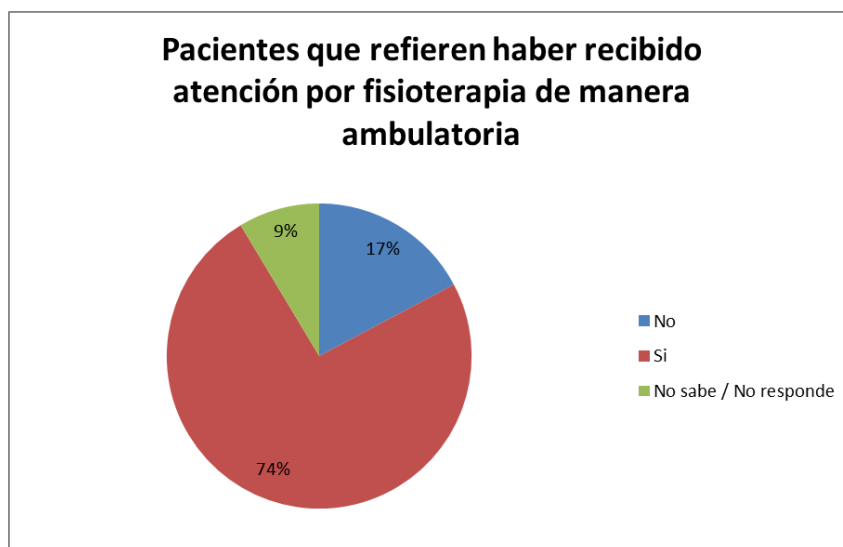
Respecto a la valoración de control ambulatorio por servicio de ortopedia, 12 pacientes refieren no haber sido valorados por el ortopedista ambulatoriamente, 94 refieren haber sido valorados por ortopedista ambulatoriamente y 10 no saben.



Grafica 27 Porcentaje de pacientes que refieren haber recibido atención por ortopedia de manera ambulatoria

Control ambulatorio por Fisioterapia

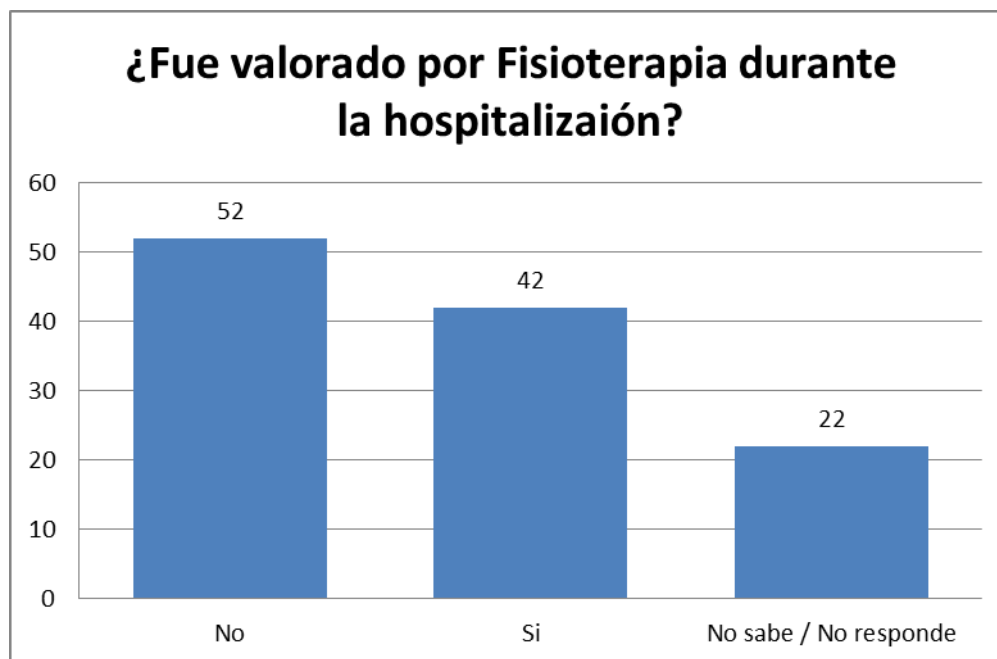
De los pacientes encuestados, 20 pacientes dicen no haber recibido valoración o manejo ambulatorio por fisioterapia, 86 refieren si haberlo recibido y 10 no responde a esta pregunta.



Grafica 28 Porcentaje de pacientes que refieren haber recibido atención por parte de fisioterapia de manera ambulatoria

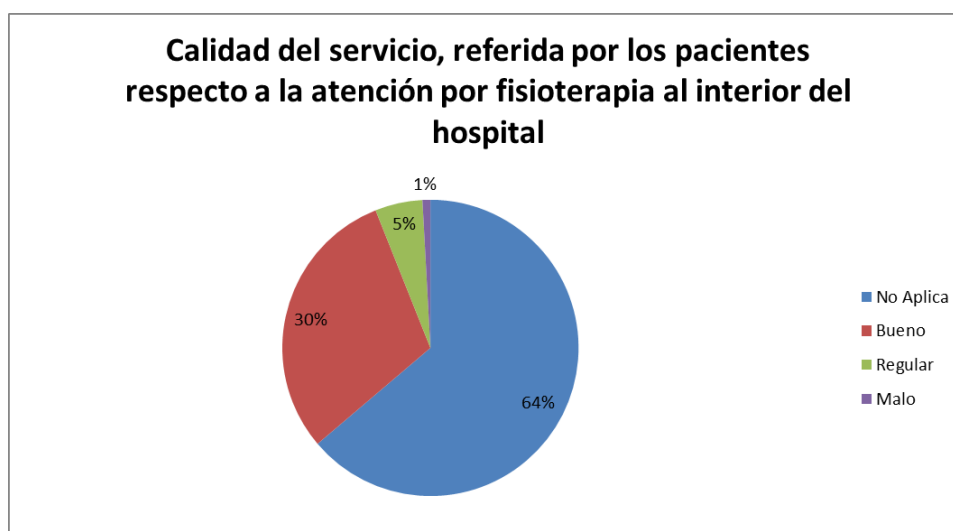
Atención hospitalaria por Fisioterapia y calidad de la atención

De los pacientes encuestados, 52 pacientes niegan haber recibido valoración por fisioterapia durante la hospitalización, 42 pacientes refieren haber sido valorados y 22 pacientes no respondieron a la pregunta.



Grafica 29 Número de pacientes que fueron valorados por Fisioterapia durante la hospitalización

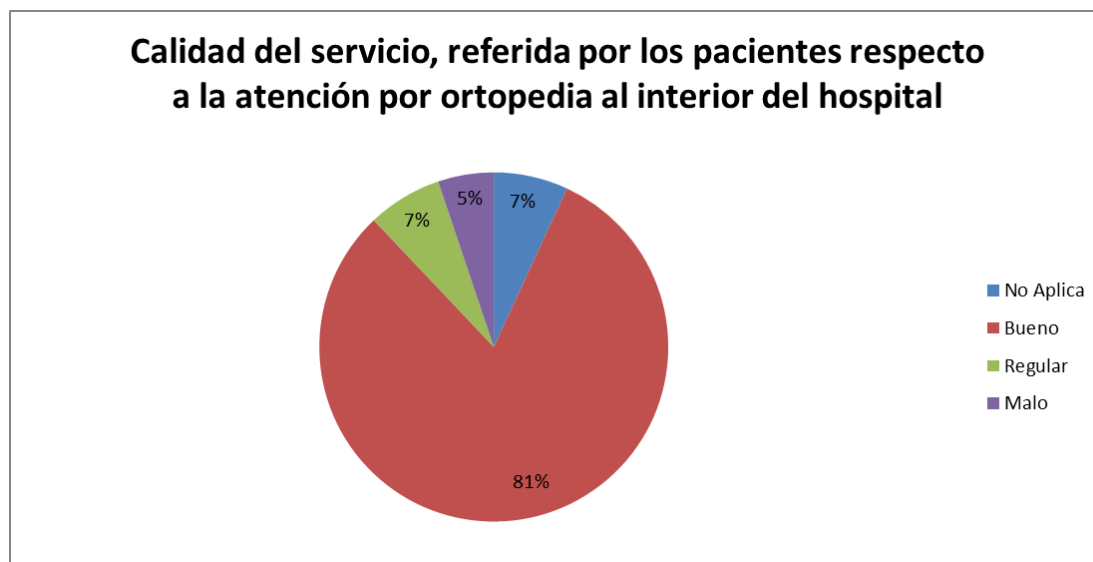
Respecto a la calidad percibida por los pacientes por parte del servicio de fisioterapia durante la hospitalización, 35 lo califican como bueno, 6 como regular, 1 como malo y 64 no calificaron el servicio.



Grafica 30 Calidad del servicio, referida por los pacientes respecto a la atención por fisioterapia durante la hospitalización

Calidad de la atención referida por los pacientes por el servicio de Ortopedia durante la hospitalización

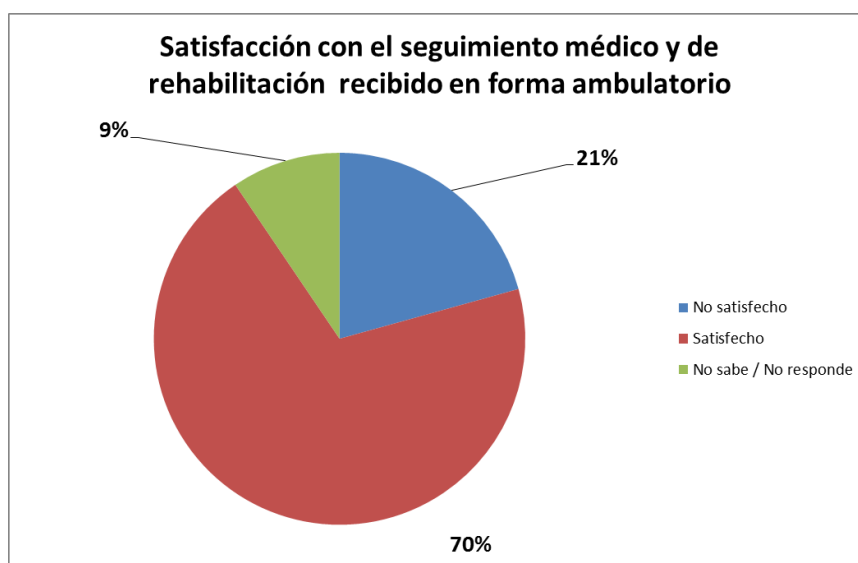
Respecto a la calidad percibida por los pacientes por parte del servicio de ortopedia durante la hospitalización, 94 lo califican como bueno, 8 como regular, 6 como malo y 8 no calificaron el servicio.



Grafica 31 Calidad del servicio, referida por los pacientes respecto a la atención por ortopedia durante la hospitalización

Satisfacción con el seguimiento recibido posterior al egreso hospitalario

De los pacientes encuestados, 24 (21%) no estaban satisfechos al seguimiento posterior al egreso, 81 (70%) están satisfechos con el seguimiento, 11 (9%) no responde a esta pregunta.



Grafica 32 Satisfacción con el seguimiento recibido posterior al egreso hospitalario

Comentarios referidos por los entrevistados

A continuación transcribimos los comentarios de los entrevistados frente a la pregunta *¿qué recomendaciones o sugerencias deja usted para mejorar el servicio a futuros pacientes con fractura de cadera?*, que a su vez fueron categorizados según el responsable de cada proceso:

Hospital como institución:

- "Se deberían hacer llamadas más seguidas a los pacientes para saber de su estado."
- "Deberían asegurar terapia física durante la hospitalización"
- "Durante los reingresos a hospitalización se debería garantizar la terapia física para evitar des-acondicionamiento y escaras"
- "Largo tiempo de espera hasta realización de procedimiento quirúrgico"
- "Paciente con depresión después de la cirugía por lo que no quería realizar rehabilitación, no quería caminar, anorexia, adinamia."
- "Mejorar la educación a los cuidadores de los pacientes"
- "Llamar a los pacientes para saber de su evolución, no solo cuando es con fines investigativos"
- "Debería mejorar el seguimiento a los pacientes de esta edad ya que son más frágiles."
- "Poca sensibilidad por parte del hospital con los pacientes discapacitados"
- " El paciente presentó caída en traslado a camilla"

Servicio de ortopedia:

- "El paciente no fue valorado por ortopedia en el posoperatorio"
- "Mayor interés del ortopedista en el control posoperatorio del paciente"
- "Falta de informe médico completo de especialista tratante a familiares de pacientes"
- "Mejorar la educación a los cuidadores de los pacientes"

Servicio de enfermería:

- "Más atención por parte de enfermería a los pacientes mayores"
- "Mejorar la educación a los cuidadores de los pacientes"
- "Más paciencia y mejor trato a los pacientes en su posoperatorio por parte del servicio de enfermería."
- "Debería haber más paciencia del personal de enfermería con los pacientes en su posoperatorio."
- "Mejor atención del servicio de enfermería con los pacientes."
- " El paciente presentó caída en traslado a camilla"

Servicio de Fisioterapia:

- "Servicio de fisioterapia poco constante durante la hospitalización"
- "Mejorar la educación a los cuidadores de los pacientes"

EPS:

- "La EPS no autorizo fisioterapia, la familia pagó la terapia física particular"
- "Debería haber seguimiento posoperatorio por parte del cirujano que realiza la intervención"
- "Debería haber facilidad en obtener caminador durante los primeros días de postoperatorio, mientras la familia tiene el dinero para comprarlo"
- "Hacer seguimiento más cercano de los pacientes en el postoperatorio"
- "Dar más apoyo a pacientes con enfermedad metastasica y en cuidados paliativos para poder realizar las sesiones de terapia física"
- "Mejorar la educación a los cuidadores de los pacientes"
- "Dificultad para conseguir citas de control por consulta externa con EPS lo que hace que el seguimiento no sea constante y se prolongue"
- "El control postoperatorio de mala calidad"
- "Facilitar sesiones de terapia física a domicilio ya que durante el posoperatorio el traslado por fuera de la casa es difícil"
- "Deberían asegurar controles postoperatorios siempre con el ortopedista que opera al paciente"
- "Llamar a los pacientes para saber de su evolución, no solo cuando es con fines investigativos"
- "Sería bueno que en los controles posoperatorios, el cirujano que operó al paciente sea quién lo valore"
- "No hubo autorización de fisioterapia por lo que se tuvo que realizar de manera particular."
- "Debería mejorar el seguimiento a los pacientes de esta edad ya que son más frágiles."
- "En la rehabilitación se debería asegurar que las sesiones de terapia física sean domiciliarias o por lo menos en cercanía a la vivienda del paciente."
- "No recibió terapia física en posoperatorio por que no se autorizaron terapias a domicilio"
- "Se deberían asegurar terapias domiciliarias en posoperatorio de pacientes"
- "Seguimiento o controles deberían ser con ortopedista que opera al paciente"
- "El paciente no fue valorado por ortopedia en el posoperatorio"

10. Discusión

En general los datos de mortalidad encontrados son similares a los descritos en la población general para el mismo rango de edad con fractura de cadera: proporción 3:1 mujer, hombre (29) *Erens et al*, sin embargo la recuperación funcional requiere de abordajes más complejos para su medición o al menos la aplicación de escalas que puedan ser extrapolables, por tanto reconocemos una limitación para comparar los resultados obtenidos. Sin embargo al tomar en cuenta aspectos como capacidad para caminar un año después de la cirugía en nuestra población el 78%(91) de los pacientes podían caminar, de los cuales solamente el 25%(23) lograron hacerlo sin necesidad de ayuda, lo cual contrasta con cifras de otros estudios como el de *Lotus et al* (36) donde al cabo de un año el 51.5% tenían independencia funcional completa. De igual forma al evaluar la capacidad para subir escaleras un año después de la cirugía, en nuestra población encontramos solo un 26.72% (31) lograron hacerlo de manera independiente frente a un 60% en el estudio de Taiwan.

Durante la realización del estudio identificamos algunos factores que pudiesen influenciar el desenlace de los pacientes, sin embargo la información disponible para seguimiento de historias clínicas es muy limitada. Podemos reconocer puntos claves a mejorar en el manejo del paciente como los sistemas de documentación y seguimiento en la historia clínica. Adicionalmente hay limitación en la identificación de las complicaciones propias de la fractura o el procedimiento quirúrgico dado que los datos fueron reportados por los pacientes o sus cuidadores y en su mayoría no correspondían realmente a complicaciones derivadas de la fractura de cadera o el procedimiento quirúrgico, pero sentidas como tal por los informantes. Respecto a la mejoría del dolor al año siguiente a la realización de la cirugía, en nuestra población 71% (83) seguían experimentando un dolor leve; 29.31% (34) un dolor moderado y 9.48% (11) dolor severo. Mientras que en el grupo de *Lotus et al* (37) presentaban dolor leve 20%, muy leve 15.6%, dolor moderado 20% y solo el 2% un dolor severo.

Encontramos en esta condición, una necesidad real para la implementación de protocolos de atención dirigidos al manejo integral del paciente, que superen la segmentación de prestadores de servicios de salud propias de nuestro sistema, en pro de la recuperación del paciente.

La organización del sistema de salud colombiano configura una barrera para la prestación adecuada e idónea de los servicios de salud en esta población, dado que limita el seguimiento adecuado a los pacientes intervenidos, viéndose comprometida la oportunidad y programación de controles médicos por el grupo tratante, control en la institución que realiza la atención inicial y programación de actividades de rehabilitación. En la medida en la que sea posible implementar un sistema integral dirigido a la atención del paciente con fractura de cadera, sera posible obtener mejores resultados en términos de mortalidad, disminuir las complicaciones posoperatorias y mejorar la recuperación funcional de los pacientes.

El presente estudio configura un primer paso para la realización de investigaciones posteriores que puedan demostrar no solamente el beneficio individual de implementar programas multidisciplinarios para la atención del paciente con fractura de cadera, sino de las potenciales ventajas desde el punto de vista económico y social al disminuir la discapacidad, mortalidad y costos por invalidez derivados de esta condición.

En la medida que sea posible resolver los inconvenientes en los servicios médicos de atención e implementar una red integrada de servicios de salud se pueden mejorar los resultados en los pacientes intervenidos por fractura de cadera.

11. Conclusiones

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (38), la mayoría de los países desarrollados aceptan como definición de adulto mayor a las personas mayores de 65 años, aunque no existe una clasificación estándar o unos criterios específicos para este tipo de población. En nuestro estudio la población con fractura de cadera presento un rango de 65 a 99 años, dado que no existe una clasificación universal para las edades de los ancianos se decide agrupar por rangos de 65 a 74 años cumplidos al momento de la fractura, 75 a 84 años y mayores de 85 años. Esto es relevante dado que hizo parte del análisis de los datos obtenidos en la encuesta.

Antes de la intervención quirúrgica el 98% de los pacientes caminaban, de dos pacientes no se tiene certeza. De los pacientes que caminaban, el 80% lo hacían sin ayuda y un 20% con ayuda. A su vez 68 pacientes caminaban más de 10 metros (independiente de la ayuda), 34 pacientes caminaban menos de 10 metros (independiente de la ayuda), y 12 no dieron información. Un año posterior a la realización de la cirugía, el 78% de los pacientes camina y 22% refieren no caminar. De los pacientes que caminan el 75% requieren algún tipo de ayuda y un 25% no requiere ayuda. A si mismo 33 pacientes no caminan fuera de la casa y de los que sí lo hacen, 43 caminan menos de 10 metros y 15 caminan más de 10 metros.

Respecto a la capacidad de subir y bajar escaleras previo a la fractura, 87 pacientes contestaron que no requerían ayuda para subir y bajar un piso, 14 requerían ayuda o supervisión y 11 eran incapaces de subir o bajar un piso. (4 no respondieron a la pregunta); el año posterior a la intervención 31 pacientes no requieren ayuda, 30 necesitan ayuda o supervisión, 52 no son capaces de bajar o subir un piso y 3 no responden a esta pregunta.

En lo que concierne a la capacidad de trasladarse de la silla a la cama, 101 pacientes lo hacían sin ayuda, 7 con mínima ayuda y 6 con gran ayuda. (No se conoce dato de 2 pacientes); posterior a la cirugía 60 pacientes refieren no requerir asistencia para la sedestación, 14 mínima ayuda, 27 gran ayuda, 6 dependencia completa y 7 son incapaces de permanecer en posición sedente (No se conoce dato de 2 pacientes).

Observamos que el dolor mejoro en todos los grupos de edades a un año posterior al año de cirugía. Al evaluar la recuperación funcional observamos que el grupo de 65 a 74 años presento una mejor recuperación funcional con respecto a los otros grupos de edades. Sin embargo no se están teniendo en cuenta factores relevantes tales como estado cognitivo previo del paciente, grado de independencia en sus actividades cotidianas antes y después de la fractura, entre otros.

La recuperación del paciente en el posoperatorio de fractura de cadera se ve afectada por múltiples factores que incluyen condiciones propias del paciente, celeridad y calidad en la atención inicial, y de la realización de intervenciones adecuadas en rehabilitación. Los datos anteriores demuestran que la recuperación funcional de los pacientes sometidos a cirugía por fractura de cadera en el grupo de

estudio difícilmente llega a alcanzar el estado funcional previo a la fractura, lo cual se traduce en situaciones de dependencia, riesgo de caída y complicaciones médicas, así como costos indirectos en la atención en salud y necesidad por parte de un cuidador en casa.

10. Presupuesto

Para la implementación del proyecto se realizó un presupuesto inicial que tuviera en cuenta sus posibles costos. Después del desarrollo de la encuesta, se hizo una revisión y corrección de los datos del presupuesto: se reemplazaron los costos estimados con costos reales, que están constatados en la Tabla 3.

Así pues, los gastos en los que se incurrió durante la investigación fueron varios. En primer lugar, se construyó una herramienta de recolección de datos en línea. Para hacer esto, se contrató a un Ingeniero de sistemas que se encargó de alquilar un hosting privado (Servidor privado virtual) y albergar la herramienta para hacer la recolección en línea de los datos, asegurando su privacidad y protección. Esta herramienta también facilitó la codificación y el análisis de los datos obtenidos. En segundo lugar, durante la recolección de la información se requirió el alquiler tanto de un computador portátil como de una diadema telefónica. Estos dos implementos tuvieron un costo mensual de 140.000 pesos. De igual manera, teniendo en cuenta que la recolección de los datos se hizo por vía telefónica y en línea, se pagó un mes de servicio telefónico VOIP y acceso a una cuenta virtual capaz de grabar las llamadas telefónicas. En cuarto lugar, se incluyó en el presupuesto el uso de herramientas como SPSS y programas de Microsoft Office, aunque se utilizaron los programas y licencias de la Facultad de Medicina de la Universidad del Rosario. Por último, se incurrió en gastos de papelería, entre los cuales están el papel, las impresiones y los CDs donde se grabaron las entrevistas. Es necesario destacar que los investigadores y encuestador no recibieron ninguna remuneración económica, ya que todos son Co-investigadores del proyecto.

Bibliografía

1. Parkkari K, Heinonen S, Jarvinen V. Epidemiology of hip fracture: Bone; 1996.
2. Keene G, Parker M, Pryor G. Mortality and morbidity after hip fracture. British Medical Journal. 1993; 307.
3. Butler M, Forte M, Kane RL, Joglekar S, Duval SJ, Swiontkowski M. Treatment of Common Hip Fractures. Evidence Report/Technology Assessment. 2009 Agosto; 09. p. 1-89.
4. Colombia CdlRd. Ley 100 de 1993. 1993 Diciembre 23..
5. Ministerio de Proteccion Social. Capitulo 17 Adultos Mayores. Encuesta nacional de demografia y salud. 2010; 1: p. 505/553.
6. Foundation IO. www.iofbonehealth.org. [Online].; 2015 [cited 2015 Abril 30. Available from:
http://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/media/PDFs/Regional%20Audits/2012-Latin_America_Audit-Colombia-ES_0_0.pdf.
7. Ruiz Gomez F. Mercados y sistemas de salud en Colombia. Desarrollo regulatorio y senda de ajuste. Friedrich Ebert Stiftung en Colombia - Fescol. 2013 Enero; 8: p. 2.
8. Berrío Valencia MI. Envejecimiento de la población: un reto para la salud pública. Revista Colombiana de Anestesiología. 2012 Junio; 40(3. p. 192-194).
9. Departament of health UK. Departament of health United Kingdom. Crown coyright. [Online].; 2012 [cited 2014 SEP 10. Available from:
<http://www.dh.gov.uk/health/2012/02/confirmation-pbr-arrangements/>.
10. Kenneth A. Egol, Kenneth J. Koval. Cadera: Traumatismos. 382390th ed.: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
11. Karl C. Roberts, W. Timothy Brox, David S. Jevsevar, Kaitlyn Sevarino. Management of Hip Fractures in the Elderly. J Am Acad Orthop Surg. 2015 febrero; 23. p. 131 - 137.
12. Gullbertg B, Johnell O, Kanis J. Worldwide projections for hip fracture. Osteoporosis Int. 1997 Jul; 407(13).
13. Audit LA. International osteoporosis foundation. [Online].; 2011 [cited 2015 marzo 10. Available from:
http://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/media/PDFs/Regional%20Audits/2012-latin_America_Audit-Colombia-ES_0_0.pdf.
14. Kenne GS, Parker MS, Pryor GA. Mortality and Morbidity after Hip Fracture. British Medical Journal. 1993; 30(7).

15. Mariano E Menendez, Valentin Neuhaus, David Ring. Inpatient mortality after orthopaedic surgery. International Orthopaedics (SICOT). 2015 Febrero.
16. Parker M, Johansen A. Hip Fracture. British Medical Journal. 2007; 333: p. 27-30.
17. Munoz S, Lavaderos J, Vitches L. Fractura de Cadera- Artículo de Actualización. Cuadernos de Cirugía-Universidad Austral de Chile. 2008; 22.
18. Royal College of Physicians. Management of hip fracture in adults: Nice Clinical Guidelines No 124. British Medical Journal. 2011; 342.
19. Kenneth J Koval y cols. Fracturas y luxaciones. Segunda edición ed. Nueva York: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. p. 198-220.
20. Devon J. Ryan y cols. Delay in hip fracture surgery: an analysis of patient- and hospital-specific risk factors. Journal of Orthopaedic Trauma. 2015. p. 1-20.
21. Costas Papakostidis, Andreas Panagiotopoulos, Andrea Piccioli, Peter V. Giannoudis. Timing of internal fixation of femoral neck fractures. A systematic review and meta-analysis of the final outcome. Injury. 2015 Marzo; 46(3. p. 1-8).
22. Parker MJ. The management of intracapsular fractures of the Proximal Femur. JBJS. 2000 Septiembre; 82(7. p. 937-941).
23. C. Y. Henderson, J. P. Ryan. Predicting mortality following hip fracture: an analysis of comorbidities and complications. Ir J Med Sci. 2015 febrero. p. 1-5.
24. Cheeser T KM. Management of Hip Fractures in the Elderly. Orthopaedics: Lower limb. Surgery. 2013; 31.
25. Ren-shi M GsG. Relationship between surgical time and postoperative complications in senile patients with hip fractures. CJT. 2010; 13(3)(167 – 172).
26. Gould C, Umscheid C, Agarwa R, Kuntz G, Pegues D, Committee HICPA. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010; 31(4).
27. Bergstrom N, Braden B, Kemp M, Champagne M, Ruby E. Multi-site study of incidence of pressure ulcers and the relationship between risk level, demographics diagnoses and prescription of preventive interventions. J Am Geriatric Society. 1996; 44(22).
28. Petzold T, Ebelein-Gonska M, Schmitt J. Which factors predict incident pressure ulcers in hospitalized patients? A prospective cohort study. Br J Dermatol. 2014 Jun; 170(6).
29. Erens GA, Thornhill TS, Katz J. Uptodate. [Online].; 2015 [cited 2015 April 14. Available from: http://www.uptodate.com/contents/complications-of-total-hip-arthroplasty?source=search_result&search=reemplazo+de+cadera+y+tromboembolismo+pulmonar&selectedTitle=1~150.

30. Deverick J Anderson DJS. Epidemiology of surgical site infection in adults. [Online].; 2015 [cited 2015 abril 9. Available from: <http://www.uptodate.com/contents/epidemiology-of-surgical-site-infection-in-adults>.
31. Ridgeway S WJCAKGPACR. Infection of the surgical site after arthroplasty of the hip.. J Bone Joint Surg. 2005; 87-B((6):844 - 850).
32. Ministerio de la Proteccion Social. Lineamientos para la implementacion de la Política de Seguridad del Paciente Bogota; 2008.
33. Gomez O, Arena W, Gonzalez L, Garzon J, Mateus E, Soto A. Cultura de seguridad del paciente por personal de endermeria en Bogota, Colombia. Ciencia y Enfermeria. 2011; 18(17).
34. Social MdP. Resolucion 008430 de 1993. Por la cual se establecen las normas cientificas, tecnicas y administrativas para la investigacion en salud. 1993 Octubre 4.
35. estadisticas Hy. International Osteoporosis Foundation. [Online]. [cited 2015 Mayo 01. Available from: http://share.iofbonehealth.org/WOD/2014/fact-sheet/WOD_2014-fact_sheet-ES.pdf.
36. Lotus Shyu YI, Chen MC, Liang J, Wu CC, Su JY. Predictor of functional recovery for hip fractured elders during 12 months following hospital discharge: a prospective study on a Taiwanese sample. Osteoporos Int. 2004; 15.
37. Lotus Shyu YI, Chen ML, Chen MC, Wu CC, Su JY. Postoperative pain and its impact on quality of life for hip fractured older people over 12 months after hospital discharge. Journal of Clinical Nursing. 2008; 18.
38. Organization WH. Definition of an older or elderly www.who.int. [Online]. [cited 2015 Mayo 01. Available from: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>.

Anexos

ANEXO 1 Validación de la encuesta por expertos

ANEXO 1: Validación de la encuesta por expertos Tabla de Preguntas	1. Dr. Ricardo Alvarado /Director de Investigación de MEDERI	2. Álvaro López Mayorga /Neuropsicologo	3. Tatiana Campos / Fisioterapeut a	4. Francisco González López/ Médico de Ciencias Clínicas	5. Larissa Araujo/ Estudiante UR	6. María Mónica Valencia/ Estudiante UR	7. Gabriela Muñoz/ Estudiante UR	Total
1. Antes de la fractura el paciente caminaba? Si /No Caminaba en casa al menos 50 metros? Antes de la fractura el paciente caminaba entre 1 a 10 cuadras sin problema? Caminaba más de 10 cuadras sin problema?		No es clara el objetivo de la pregunta. Es necesario poner si caminaba en casa.		Se quedan sin respuestas las opciones, preguntas abiertas				
CONGRUENCIA	1	0	0	1	1	1	1	5
CLARIDAD	1	1	0	0	1	1	1	5
PERTINENCIA	1	0	1	0	1	1	1	5
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6
2. Respecto a la capacidad de trasladarse de la silla a la cama , el paciente: No precisa ayuda. / Mínima ayuda. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física /Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada/Dependiente. Necesita grúa o alzamiento por dos personas. / Incapaz de permanecer sentado		Antes o después de cirugía		Se quedan sin respuestas las opciones, preguntas abiertas	En qué tiempo, después de cirugía o antes?			
CONGRUENCIA	1	1	1	1	1	1	1	7
CLARIDAD	1	1	0	0	1	1	1	5
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6

ANEXO 1 Validación de la encuesta por expertos

Preguntas	1. Dr. Ricardo Alvarado /Director de Investigación de MEDERI	2. Álvaro López Mayorga /Neuropsicólogo	3. Tatiana Campos / Fisioterapeuta	4. Francisco González López/ Médico de Ciencias Clínicas	5. Larissa Araujo/ Estudiante UR	6. María Mónica Valencia/ Estudiante UR	7. Gabriela Muñoz/ Estudiante UR	Total
3.¿Puede andar 50 m, o su equivalente en casa, sin ayuda o supervisión de otra persona.?	Caminar en vez de andar	Aclarar en que momento antes o después de fx.	Es pertinente dentro de la categoría de pregunta adecuada		Considero que esta pregunta se puede unir con la de arriba			
CONGRUENCIA	1	1	0	1	1	1	1	6
CLARIDAD	1	1	0	1	1	1	1	6
PERTINENCIA	1	1	0	0	1	1	1	5
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6
4. Usa ayudas instrumentales como bastón o muletas.?		Si/ No cuales						
CONGRUENCIA	1	1	0	1	1	1	1	6
CLARIDAD	1	1	0	1	1	1	1	6
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	0	1	1	1	1	5
5. Qué tipo de ayuda requiere para la deambulaci3n?		De ser la respuesta afirmativa, texto libre	Es una categoríade clasificaci3n ordinal para evaluar la marcha	Es una pregunta abierta				
CONGRUENCIA	1	1	0	1	1	1	1	6
CLARIDAD	1	1	0	0	1	1	1	5
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6

ANEXO 1 Validación de la encuesta por expertos

Preguntas	1. Dr. Ricardo Alvarado /Director de Investigación de MEDERI	2. Álvaro López Mayorga /Neuropsicólogo	3. Tatiana Campos / Fisioterapeuta	4. Francisco González López/ Médico de Ciencias Clínicas	5. Larissa Araujo/ Estudiante UR	6. María Mónica Valencia/ Estudiante UR	7. Gabriela Muñoz/ Estudiante UR	Total
6. Respecto a la capacidad de subir o bajar escaleras el paciente: Es capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisión de otra persona. / Precisa ayuda o supervisión? / Es Incapaz de subir o bajar escalones? / Es Incapaz de subir o bajar escalones?				Se quedan sin respuestas las opciones, preguntas abiertas				
CONGRUENCIA	1	1	1	1	1	1	1	7
CLARIDAD	1	1	1	0	1	1	1	6
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6
7. Recibió el paciente manejo con FT durante la hospitalización?		Si/ No						
CONGRUENCIA	1	1	1	1	1	1	1	7
CLARIDAD	1	1	1	1	1	1	1	7
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6
8. ¿Sintió disminución o mejoría del dolor después de la cirugía?	Escala de dolor: (Leve/Moderado/ Severo)							
CONGRUENCIA	1	1	1	1	1	1	1	7
CLARIDAD	1	1	1	1	1	1	1	7
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6

ANEXO 1 Validación de la encuesta por expertos

Preguntas	1. Dr. Ricardo Alvarado /Director de Investigación de MEDERI	2. Álvaro López Mayorga /Neuropsicólogo	3. Tatiana Campos / Fisioterapeuta	4. Francisco González López/ Médico de Ciencias Clínicas	5. Larissa Araujo/ Estudiante UR	6. María Mónica Valencia/ Estudiante UR	7. Gabriela Muñoz/ Estudiante UR	Total
9. Experimentó algún problema de salud a causa de la cirugía o la fractura después de salir del hospital?		Si es afirmativa/ texto libre						
CONGRUENCIA	1	1	1	1	1	1	1	7
CLARIDAD	1	1	1	1	1	1	1	7
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6
10. Se sintió satisfecho con el manejo hospitalario por parte de ortopedia? SI/NO								
CONGRUENCIA	1	1	1	1	1	1	1	7
CLARIDAD	1	1	1	1	1	1	1	7
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6
11. Se sintió satisfecho con el manejo hospitalario por parte de Fisioterapia? SI / NO								
CONGRUENCIA	1	1	1	1	1	1	1	7
CLARIDAD	1	1	1	1	1	1	1	7
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6

ANEXO 1 Validación de la encuesta por expertos

Preguntas	1. Dr. Ricardo Alvarado /Director de Investigación de MEDERI	2. Álvaro López Mayorga /Neuropsicologo	3. Tatiana Campos / Fisioterapeuta	4. Francisco González López/ Médico de Ciencias Clínicas	5. Larissa Araujo/ Estudiante UR	6. María Mónica Valencia/ Estudiante UR	7. Gabriela Muñoz/ Estudiante UR	Total
12. Tuvo control por consulta externa con Ortopedia después de la cirugía? SI /NO					Que le hicieron en el control			
CONGRUENCIA	1	1	1	1	1	1	1	7
CLARIDAD	1	1	1	1	1	1	1	7
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6
13. Tuvo manejo fisioterapéutico por consulta externa después de la cirugía? SI/ NO					Que le hicieron en el control			
CONGRUENCIA	1	1	1	1	1	1	1	7
CLARIDAD	1	1	1	1	1	1	1	7
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6
14. Está ud. satisfecho con el seguimiento que recibió posterior al egreso hospitalario? SI/NO		Confirmar si el paciente entendió la palabra egreso			Y si no tuvo seguimiento			
CONGRUENCIA	1	1	1	1	1	1	1	7
CLARIDAD	1	1	1	1	1	1	1	7
PERTINENCIA	1	1	1	0	1	1	1	6
TENDENCIOSIDAD	1	0	1	1	1	1	1	6
15. Que sugerencias tiene con respecto al servicio para futuros pacientes					Las preguntas están bien formuladas, pero deberían haber mas preguntas sobre el manejo.			

ANEXO 2 Libreto de llamada telefónica

Buenos días Sr o Sra. _____

Mi nombre es _____ y lo llamo del Hospital Universitario Mayor (Mederi).

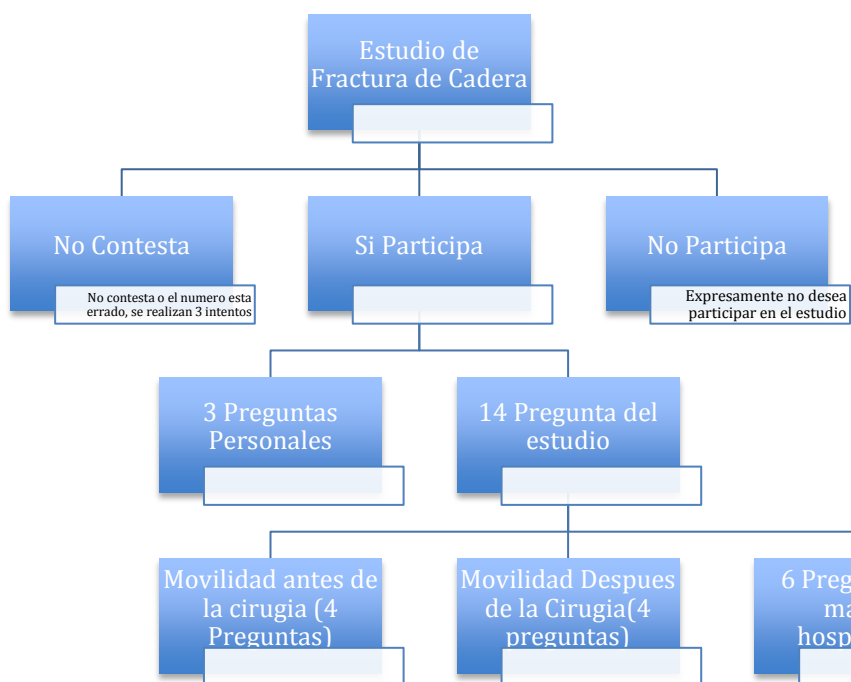
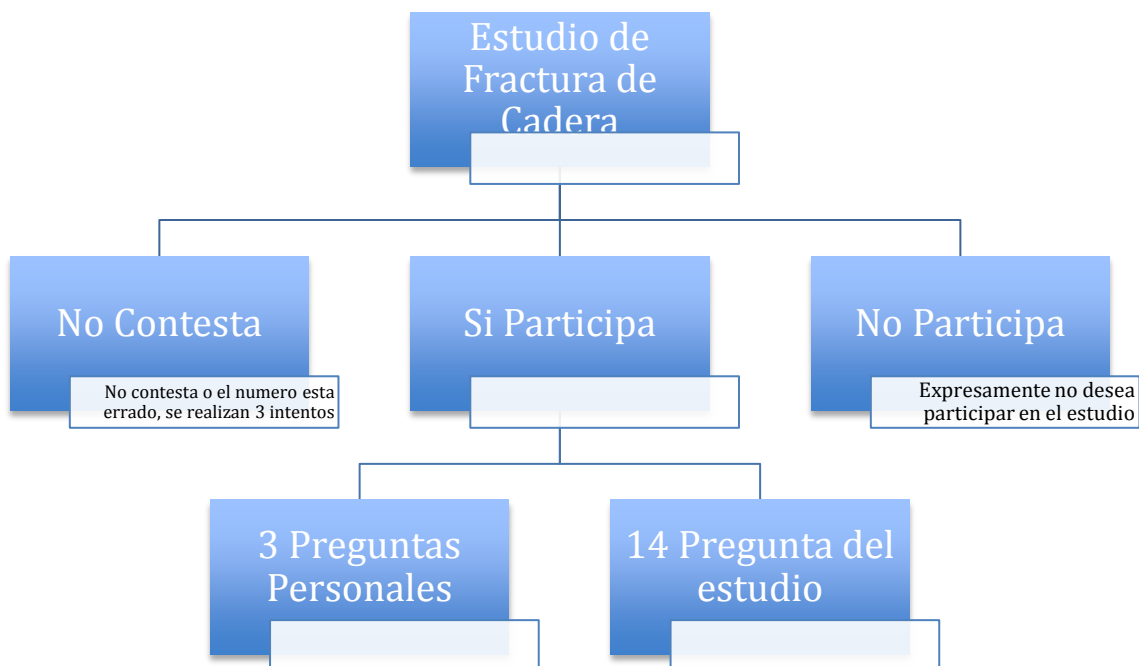
¿Cómo se encuentra el día de hoy? (pausa)

El objetivo de esta llamada es conocer la evolución del señor/señora _____ después de su cirugía de fractura de cadera en nuestra institución y solicitar su participación en una encuesta que le tomará unos pocos minutos.

La información obtenida va a ser utilizada con fines de investigación y con el objetivo de mejorar nuestros servicios hospitalarios.

Atendiendo a la Ley 1581 del 2012 y decreto 1377 de 2013, esta llamada será grabada y por su seguridad, será anónima y confidencial. Usted puede decidir si quiere colaborar o no en esta encuesta.

ANEXO 3 CUESTIONARIO WEB



Preguntas:

a.) No Contesta

En caso de que la persona acepte participar en el estudio, se realizan 3 preguntas para determinar, la relación de la persona con el paciente, si tuvo reingresos y si el paciente había fallecido.

b.) Si Participa

1. Tipo de relación con el paciente
 - a. Paciente
 - b. Familiar
 - c. No Responde
2. ¿El paciente reingreso a algún hospital?
 - a. Si
 - b. No
 - c. No Responde
3. ¿El Paciente falleció?
 - a. Si
 - b. No
 - c. No Responde

c.) No Participa

Si Participa

En caso de que la persona acepte participar en el estudio, se realizan 3 preguntas para determinar, la relación de la persona con el paciente, si tuvo reingresos y si el paciente había fallecido.

1. Tipo de relación con el paciente
 - i. Paciente
 - ii. Familiar
 - iii. No Responde
- 2) ¿El paciente reingreso a algún hospital?
 - i. Si

ANEXO 3 CUESTIONARIO WEB

- ii. No
- iii. No Responde
- 3) ¿El paciente falleció?
 - i. Si
 - ii. No
 - iii. No Responde

Luego de las preguntas personales, se procede a las 14 preguntas propias del estudio.
d.) No Participa

Cuestionario Web: Estudio Fractura de Cadera

Para ver el guion haga [click aquí](#)

Por favor diligencie el siguiente formulario:

Acepta participar en el estudio:

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ No Contesta

Escoja el tipo de relación

- ☐ Paciente
- ☐ Familiar
- ☐ No sabe / No Responde

Reingreso

- ☐ Si

Seleccione cuantos reingresos tuvo el paciente:

Reingresos

Reingreso 1:

ANEXO 3 CUESTIONARIO WEB

Ingrese el nombre de la institución:

Ingrese el motivo:

Fecha Ingreso:

Fecha Salida

Reingreso 2:

Ingrese el nombre de la institución:

Ingrese el motivo:

Fecha Ingreso:

Fecha Salida

Reingreso 3:

Ingrese el nombre de la institución:

Ingrese el motivo:

Fecha Ingreso:

Fecha Salida

Reingreso 4:

Ingrese el nombre de la institución:

Ingrese el motivo:

Fecha Ingreso:

Fecha Salida

Reingreso 5:

Ingrese el nombre de la institución:

Ingrese el motivo:

Fecha Ingreso:

Fecha Salida

Reingreso 6:

Ingrese el nombre de la institución:

Ingrese el motivo:

Fecha Ingreso:

Fecha Salida

Reingreso 7:

Ingrese el nombre de la institución:

Ingrese el motivo:

Fecha Ingreso:

Fecha Salida

Reingreso 8:

Ingrese el nombre de la institución:

Ingrese el motivo:

Fecha Ingreso:

ANEXO 3 CUESTIONARIO WEB

Fecha Salida

Dia	▼
-----	---

Mes	▼
-----	---

Año	▼
-----	---

Reingreso 9:

Ingrese el nombre de la institución:

Ingrese el motivo:

Fecha Ingreso:

Dia	▼
-----	---

Mes	▼
-----	---

Año	▼
-----	---

Fecha Salida

Dia	▼
-----	---

Mes	▼
-----	---

Año	▼
-----	---

Reingreso 10:

Ingrese el nombre de la institución:

Ingrese el motivo:

Fecha Ingreso:

Dia	▼
-----	---

Mes	▼
-----	---

Año	▼
-----	---

Fecha Salida

Dia	▼
-----	---

Mes	▼
-----	---

Año	▼
-----	---

☐ No

☐ No sabe / No Responde

Fallecimiento

☐ Si

Fecha fallecimiento

Dia	▼
-----	---

Mes	▼
-----	---

Año	▼
-----	---

☐ No

☐ No sabe / No Responde

Funcionalidad previa a la fractura de cadera

1. ¿El paciente caminaba antes de la cirugía?

☒ Si

1.1 Indique si el paciente necesitaba ayuda o no:

☒ Con ayuda

Seleccione el tipo de ayuda(Se puede seleccionar más de una opción):

☐ Bastón

☐ Caminador

☐ Muletas

☐ Con ayuda de otra persona

☒ Sin ayuda

☒ No sabe / No Responde

1.2 Indique cuanto podía caminar el paciente

☒ Dentro y Fuera de la casa

El paciente caminaba dentro y fuera un aproximado de:

☒ De 1 a 10 cuadras

☒ Mas de 10 cuadras

☒ Solo dentro de la casa

El paciente caminaba dentro de la casa:

☒ Sin ayuda o supervisión de otra persona al menos 50 metros

ANEXO 3 CUESTIONARIO WEB

- ☐ Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por parte de otra persona
- ☐ No sabe / No Responde
- ☐ No
- ☐ No Sabe / No Responde

2. Respecto a la capacidad de traslado desde la silla a la cama:

- ☐ A. No precisa ayuda.
- ☐ B. Mínima ayuda. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física.
- ☐ C. Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada.
- ☐ D. Dependiente. Necesita grúa o alzamiento por dos personas.
- ☐ E. Incapaz de permanecer sentado
- ☐ No Sabe / No Responde

3. Respecto a la capacidad para Subir y Bajar escaleras:

- ☐ A. Es capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisión de otra persona?
- ☐ B. Precisa ayuda o supervisión?
- ☐ C. Es Incapaz de subir o bajar escalones?
- ☐ No Sabe / No Responde

4. Seleccione el grado de dolor previo a la cirugía.

ANEXO 3 CUESTIONARIO WEB

- ☒ Leve
- ☒ Moderado
- ☒ Severo
- ☒ No Sabe / No Responde

Funcionalidad posterior al manejo quirúrgico por fractura de cadera

5. ¿El paciente caminaba después de la cirugía ?

- ☒ Si

5.1 Indique si el paciente necesitaba ayuda o no:

- ☒ Con ayuda

Seleccione el tipo de ayuda(Se puede seleccionar más de una opción):

- ☐ Bastón
- ☐ Caminador
- ☐ Muletas
- ☐ Con ayuda de otra persona
- ☒ Sin ayuda
- ☒ No Sabe / No Responde

5.2 Indique cuanto podía caminar el paciente

- ☒ Dentro y Fuera de la casa

El paciente caminaba dentro y fuera un aproximado de:

ANEXO 3 CUESTIONARIO WEB

- De 1 a 10 cuadras
- Mas de 10 cuadras
- Solo dentro de la casa

El paciente caminaba dentro de la casa:

- Sin ayuda o supervisión de otra persona al menos 50 metros
- Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por parte de otra persona
- No Sabe / No Responde
- No
- No Sabe / No Responde

6. Respecto a la capacidad del traslado de una silla a la cama:

- A. No precisa ayuda.
- B. Mínima ayuda. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física.
- C. Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada.
- D. Dependiente. Necesita grúa o alzamiento por dos personas.
- E. Incapaz de permanecer sentado
- No Sabe / No Responde

7. Respecto a la capacidad de subir y bajar escaleras:

- A. Es capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisión de otra persona?

ANEXO 3 CUESTIONARIO WEB

- ☐ B. Precisa ayuda o supervisión?
- ☐ C. Es Incapaz de subir o bajar escalones?
- ☐ No Sabe / No Responde

8. Seleccione el grado de dolor después a la cirugía.

- ☐ Leve
- ☐ Moderado
- ☐ Severo
- ☐ No Sabe / No Responde

9. ¿Experimentó algún problema de salud a causa de la cirugía o la fractura después de salir del hospital?

- ☐ Si

Cual:

- ☐ No
- ☐ No Sabe / No Responde

10. ¿Tuvo control por consulta externa con Ortopedia después de la cirugía?

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ No Sabe / No Responde

11. ¿Tuvo manejo fisioterapéutico por consulta externa después de la cirugía?

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ No Sabe / No Responde

Percepción manejo Hospitalario

12. ¿Recibió fisioterapia durante la hospitalización?

- ☐ Si

Seleccione el Nivel de satisfacción con la fisioterapia

- ☐ Bueno
- ☐ Regular
- ☐ Malo
- ☐ No
- ☐ No Sabe / No Responde

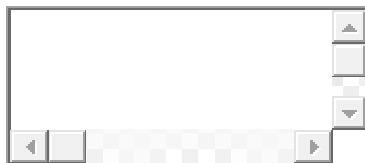
13. Seleccione el nivel de satisfacción con ortopedia

- ☐ Bueno
- ☐ Regular
- ☐ Malo
- ☐ No Sabe / No Responde

14. Está usted satisfecho con el seguimiento que recibió después de haber salido del hospital?

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ No Sabe / No Responde

Que recomendaciones o sugerencias deja usted para mejorar el servicio a futuros pacientes con fractura de cadera.



ANEXO 4 Acta comité de investigación MEDERI y departamento Jurídico

Pregunta para procedimiento investigación

Recibidos x



Jose Ricardo Alvarado Sanchez <ricardo.alvarado@mederi.com.co>

28/10/14 ☆



para mí, Jesus ▾

Referencia: "Instrumento de Validación de Instrumento de Recolección de datos (MANEJO USUAÑL POST-EGRESO EN FRACTURA DE CADERA EN MAYORES DE 65 AÑOS EN MEDERI HOSPITAL UNIVERSITARIO MAYOR 2012-2013)" Presentado y aprobado ante el Comité Técnico de Investigaciones el 24 de Septiembre de 2014. Calificado por la Resolución 008430 SIN RIESGO.

Apreciado Dr. Iván González (Investigador Principal),

En cuanto a su pregunta del día de ayer sobre el procedimieto de llamada telefónica personal a los pacientes de este estudio (Población Objeto) en la cual aplicarán dicha encuesta de acuerdo al Dr. JESUS LOPEZ, Director de la Oficina Jurídica de Méderi se debe incluir en el guión de la encuesta, en su encabezamiento que ésta se va a grabar por su seguridad, que será anónima y confidencial, puede libremente decidir si quiere participar o no y que los datos son exclusivamente para INVESTIGACION con el objeto de mejorar los procesos de atención en Méderi Hospital Universitario Mayor.

Muy Atentamente,

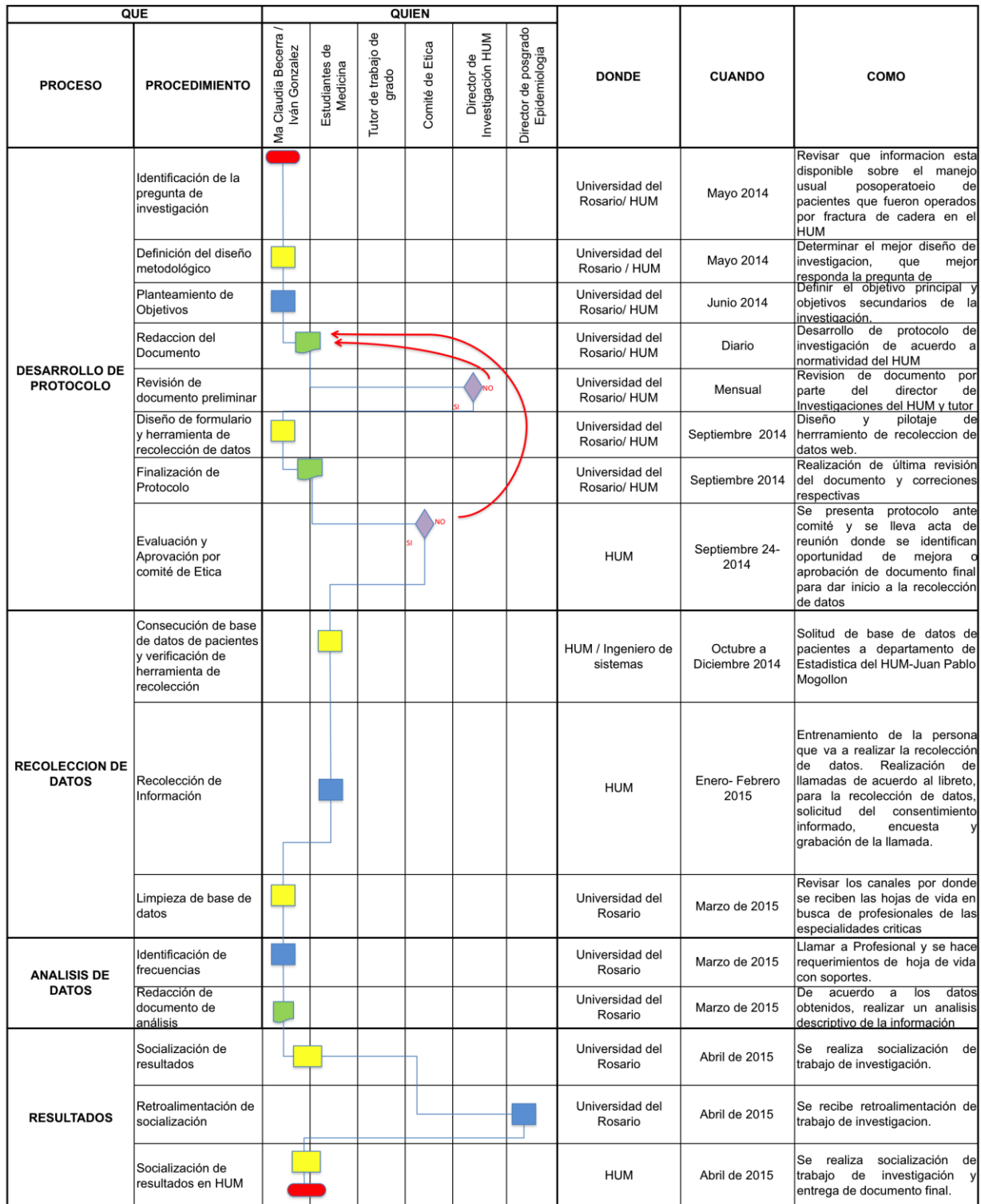
Ricardo Alvarado MD MPH
Gestor
Centro de Investigaciones de Méderi
Cel: [314 255 2728](tel:3142552728)

MEDERI Informa que este mensaje y sus anexos, enviado mediante correo electrónico, contiene información confidencial. Si usted no es el destinatario autorizado, y recibió este mensaje por error, absténgase de utilizarlo o revelarlo de cualquier forma. Por favor informe al remitente y posteriormente bórralo de su sistema sin conservar copia del mismo. La utilización o difusión no autorizada de este mensaje está prohibida por la ley.

ANEXO 5. Cronograma

[illegible]

ANEXO 6 MAPA DE PROCESO



ANEXO 7 Presupuesto

			Estimado		Actual	
Total Gastos			\$ 474.000,00		\$ -	
Personal		Estimad		Actual		
Investigadores	\$	-				
Entrevistadores	\$	-				
Total	\$	-	\$	-		
Herramienta de Encuesta		Estimad		Actual		
Hosting	\$	170.000,00				
Diadema llamadas	\$	80.000,00				
Computador	\$	100.000,00				
Total	\$	350.000,00	\$	-		
Telecomunicaciones		Estimad		Actual		
Internet	\$	70.000,00				
	\$	-				
Total	\$	70.000,00	\$	-		
Herramienta de Analisis Es		Estimad		Actual		
SPSS	\$	-				
Excel	\$	-				
Total	\$	-	\$	-		
Papeleria		Estimad		Actual		
Esferos	\$	4.000,00				
Hojas	\$	20.000,00				
Impresora	\$	20.000,00				
CD	\$	10.000,00				
Total	\$	54.000,00	\$	-		

ANEXO 8 Mapa de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	FUENTE DE INFORMACIÓN
CEDULA	NUMÉRICA – ALEATORIA	NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	BASE DE DATOS HUM
GÉNERO	NOMINAL – CATEGÓRICA - DICOTÓMICA	0. FEMENINO 1. MASCULINO	PROPORCIÓN H:M Y PROPORCIÓN DE GÉNERO/POBLACIÓN	BASE DE DATOS HUM
EDAD_AL INGRESO	CUANTITATIVA - DISCRETA	AÑOS CUMPLIDOS AL MOMENTO DE LA FRACTURA	PROMEDIOS DE EDAD Y VALORES EXTREMOS DE LOS PARTICIPANTES	BASE DE DATOS HUM
PARTICIPA_ESTUDIO	NOMINAL – CATEGÓRICA – DICOTÓMICA	0. NO DESEA PARTICIPAR 1. ACEPTA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO	PROPORCIÓN DE PACIENTES QUE ACEPTAN PARTICIPAR EN EL ESTUDIO	ENCUESTA TELEFÓNICA
RESPONDIENTE DE LA ENCUESTA	NOMINAL – CATEGÓRICA- POLICOTÓMICA	1.PACIENTE 2. ACOMPAÑANTE 3. OTRO CUIDADOR	PROPORCIÓN DE RESPONDIENTES SEGÚN CATEGORÍA QUE RESPONDEN LA ENCUESTA	ENCUESTA TELEFÓNICA
REINGRESOS A HOSPITALIZACIÓN	NOMINAL – CATEGÓRICA- POLICOTÓMICA	0. NO REINGRESA 1.PACIENTE QUE REINGRESA AL HOSPITAL 2. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE REINGRESOS REFERIDOS POR QUIEN RESPONDE LA ENCUESTA	ENCUESTA TELEFÓNICA
CLÍNICA A LAS QUE SE ACUDE EN EL PRIMER REINGRESO	NOMINAL – CATEGÓRICA- POLICOTÓMICA	0. NO APLICA 1.HUM 2.FUSAGASUGA 3.BOSQUE 4.SHAIO 5.FCI 6. COLOMBIA 7.BARRIOSUNIDOS 8.PARTENON 9.SIMONBOLIVAR 10.VILLAVICENCIO 11.SANIGNASIO 112.SANRAFAELLETICIA 13.SANCARLOS 14.NO REPORTA	PROPORCIÓN DE CLÍNICAS A LAS QUE SE ACUDE A REINGRESO	ENCUESTA TELEFÓNICA
MOTIVO DE PRIMER REINGRESO HOSPITALARIO	NOMINAL – CATEGÓRICA- POLICOTÓMICA	0.No SABE 1.INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO 2.TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA 3.FRACTURA CONTRALATERAL 4.EXACERBACIÓN DE EPOC 5.TROMBOEMBOLISMO PULMONAR 6.PNEUMONIA 7.DESCOMPENSACIÓN DE FALLA CARDIACA 8.ENFERMEDAD METASTATICA 9.GASTROENTERITIS BACTERIANA 10.CA DE COLON 11.DESCOMPENSACIÓN DIABETES 12=HVDA 13.RETIRO DE MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS 14=SIÑOPE CARDIOGÉNICO 15.LUXACIÓN DE PRÓTESIS 16=UROLITIASIS 17.DELIRIUM 18.CONVULSIÓN 19. SOBREANTICOAGULACIÓN POR WARFARINA 20.ARTRITIS SÉPTICA DE ARTICULACIÓN 21.No APLICA 22.TUMOR CEREBRAL	PROPORCIÓN DE MOTIVOS DE REINGRESO	ENCUESTA TELEFÓNICA
CLÍNICA A LAS QUE SE ACUDE EN EL SEGUNDO REINGRESO	NOMINAL – CATEGÓRICA- POLICOTÓMICA	0. NO APLICA 1.HUM 2.FUSAGASUGA 3.BOSQUE 4.SHAIO 5.FCI 6. COLOMBIA 7.BARRIOSUNIDOS 8.PARTENON 9.SIMONBOLIVAR 10.VILLAVICENCIO 11.SANIGNASIO 112.SANRAFAELLETICIA 13.SANCARLOS 14.NO REPORTA	PROPORCIÓN DE CLÍNICAS A LAS QUE SE ACUDE A REINGRESO	ENCUESTA TELEFÓNICA
MOTIVO DE SEGUNDO REINGRESO	NOMINAL – CATEGÓRICA-	0.No SABE 1.INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO 2.TROMBOSIS VENOSA	PROPORCIÓN DE MOTIVOS DE REINGRESO	ENCUESTA TELEFÓNICA

ANEXO 8 Mapa de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	FUENTE DE INFORMACIÓN
HOSPITALARIO	POLICOTÓMICA	PROFUNDA 3.FRACTURA CONTRALATERAL 4.EXACERBACIÓN DE EPOC 5.TROMBOEMBOLISMO PULMONAR 6.PNEUMONIA 7.DESCOMPENSACIÓN DE FALLA CARDIACA 8.ENFERMEDAD METASTATICA 9.GASTROENTERITIS BACTERIANA 10.CA DE COLON 11.DESCOMPENSACIÓN DIABETES 12=HVDA 13.RETIRO DE MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS 14=SIÑOPE CARDIOGÉNICO 15.LUXACIÓN DE PRÓTESIS 16=UROLITIASIS 17.DELIRIUM 18.CONVULSIÓN 19. SOBRIANTECOAGULACIÓN POR WARFARINA 20.ARTRITIS SÉPTICA DE ARTICULACIÓN 21.NO APLICA 22.TUMOR CEREBRAL		
FALLECIÓ EN EL AÑO POSTERIOR A LA CIRUGÍA	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO FALLECIDO 1. FALLECIDO 2. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES FALLECIDOS/POBLACIÓN; PACIENTES FALLECIDOS/PACIENTES QUE PRESENTAN COMPLICACIONES	ENCUESTA TELEFÓNICA
¿UTILIZABA AYUDA PARA CAMINAR ANTES DE LA CIRUGÍA?	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. SIN AYUDA 1. CON AYUDA 2. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES QUE REQUERÍAN AYUDA PARA CAMINAR ANTES DE LA FRACTURA	ENCUESTA TELEFÓNICA
PRINCIPAL AYUDA QUE UTILIZABA PARA CAMINAR	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO APLICA 1. BASTÓN 2. CAMINADOR 3. OTRA PERSONA 4. MULETAS	PROPORCIÓN DE AYUDAS UTILIZADAS PARA CAMINAR ANTES DE LA FRACTURA	ENCUESTA TELEFÓNICA
AYUDA ADICIONAL PARA CAMINAR	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO APLICA 1. BASTÓN 2. CAMINADOR 3. OTRA PERSONA 4. MULETAS		ENCUESTA TELEFÓNICA
¿CAMINABA AFUERA DE LA CASA ANTES DE LA FRACTURA?	ORDINAL – CATEGÓRICA-	1. < 10 METROS 2. 10 METROS O MÁS 3. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES PARA CADA CATEGORÍA SEGÚN CAPACIDAD DE DEAMBULACIÓN FUERA DE CASA ANTES DE LA FRACTURA	ENCUESTA TELEFÓNICA
¿CÓMO ERA LA CAPACIDAD PARA CAMINAR ADENTRO DE LA CASA ANTES DE LA FRACTURA?	ORDINAL – CATEGÓRICA-	1. ADENTRO Y AFUERA 2. ADENTRO SIN AYUDA 3. ADENTRO CON AYUDA 4. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES PARA CADA CATEGORÍA SEGÚN CAPACIDAD DE DEAMBULACIÓN EN CASA ANTES DE LA FRACTURA	ENCUESTA TELEFÓNICA
¿CÓMO ERA LA CAPACIDAD DE TRASLADO DE LA SILLA A LA CAMA ANTES DE LA FRACTURA?	ORDINAL – CATEGÓRICA-	1. NO PRECISA AYUDA 2. REQUIERE MÍNIMA AYUDA 3. REQUIERE GRAN AYUDA 4. DEPENDIENTE PARA EL TRASLADO 5. INCAPAZ DE PERMANECER SENTADO	PROPORCIÓN DE PACIENTES PARA CADA CATEGORÍA SEGÚN CAPACIDAD DE TRASLADO DE SILLA A CAMA ANTES DE LA FRACTURA	ENCUESTA TELEFÓNICA
¿CÓMO ERA LA CAPACIDAD PARA	ORDINAL – CATEGÓRICA-	1. SUBE Y BAJA UN PISO SIN AYUDA 2. PRECISA AYUDA O SUPERVISIÓN	PROPORCIÓN DE PACIENTES PARA CADA CATEGORÍA SEGÚN	ENCUESTA TELEFÓNICA

ANEXO 8 Mapa de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	FUENTE DE INFORMACIÓN
SUBIR O BAJAR ESCALERAS ANTES DE LA FRACTURA?		3. ES INCAPAZ DE SUBIR O BAJAR ESCALERAS 4. NO SABE / NO RESPONDE	CAPACIDAD DE SUBIR O BAJAR UN PISO DE ESCALERAS ANTES DE LA FRACTURA	
¿CÓMO CALIFICA EL DOLOR EN EL SITIO DE LA FRACTURA ANTES DE LA CIRUGÍA?	ORDINAL – CATEGÓRICA-	1. LEVE 2. MODERADO 3. SEVERO 4. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES PARA CADA CATEGORÍA DE DOLOR POSTERIOR A LA FRACTURA	ENCUESTA TELEFÓNICA
¿CAMINA EL PACIENTE DESPUÉS DE LA CIRUGÍA?	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO CAMINABA 1. CAMINABA 2. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES QUE CAMINABAN O NO DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
¿REQUIERE DE AYUDA PARA CAMINAR DESPUÉS DE LA CIRUGÍA?	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. SIN AYUDA 1. CON AYUDA 2. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES QUE REQUIEREN AYUDA PARA CAMINAR DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
TIPO DE AYUDA PRINCIPAL PARA LA DEAMBULACIÓN DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO APLICA 1. BASTÓN 2. CAMINADOR 3. OTRA PERSONA 4. MULETAS	PROPORCIÓN DE AYUDAS UTILIZADAS PARA CAMINAR DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
TIPO DE AYUDA ADICIONAL PARA LA DEAMBULACIÓN DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO APLICA 1. BASTÓN 2. CAMINADOR 3. OTRA PERSONA 4. MULETAS		ENCUESTA TELEFÓNICA
CAPACIDAD PARA CAMINAR FUERA DE CASA DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	ORDINAL – CATEGÓRICA-	1. < 10 METROS 2. 10 METROS O MÁS 3. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES PARA CADA CATEGORÍA SEGÚN CAPACIDAD DE DEAMBULACIÓN FUERA DE CASA DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
CAPACIDAD PARA CAMINAR ADENTRO DE LA CASA DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	ORDINAL – CATEGÓRICA-	1. ADENTRO Y AFUERA 2. ADENTRO SIN AYUDA 3. ADENTRO CON AYUDA 4. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES PARA CADA CATEGORÍA SEGÚN CAPACIDAD DE DEAMBULACIÓN EN CASA DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
CAPACIDAD PARA TRASLADARSE DE LA SILLA A LA CAMA DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	ORDINAL – CATEGÓRICA-	1. NO PRECISA AYUDA 2. REQUIERE MÍNIMA AYUDA 3. REQUIERE GRAN AYUDA 4. DEPENDIENTE PARA EL TRASLADO 5. INCAPAZ DE PERMANECER SENTADO	PROPORCIÓN DE PACIENTES PARA CADA CATEGORÍA SEGÚN CAPACIDAD DE TRASLADO DE SILLA A CAMA DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
CAPACIDAD PARA SUBIR O BAJAR ESCALERAS DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	ORDINAL – CATEGÓRICA-	1. SUBE Y BAJA UN PISO SIN AYUDA 2. PRECISA AYUDA O SUPERVISIÓN 3. ES INCAPAZ DE SUBIR O BAJAR ESCALERAS 4. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES PARA CADA CATEGORÍA SEGÚN CAPACIDAD DE SUBIR O BAJAR UN PISO DE ESCALERAS DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
GRADO DE DOLOR EN EL SITIO DE LA FRACTURA A UN AÑO DE LA CIRUGÍA	ORDINAL – CATEGÓRICA-	1. LEVE 2. MODERADO 3. SEVERO 4. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES PARA CADA CATEGORÍA DE DOLOR POSTERIOR A LA CIRUGÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
REFIERE HABER PRESENTADO COMPLICACIONES POSOPERATORIA	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO PRESENTÓ COMPLICACIONES 1. PRESENTÓ COMPLICACIONES 2. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES POSTERIOR A LA CIRUGÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA

ANEXO 8 Mapa de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	FUENTE DE INFORMACIÓN
QUÉ TIPO DE COMPLICACIÓN (POR GRUPO DE DIAGNÓSTICOS)	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO COMPLICACIONES 1. INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO 2. TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA 3. FRACTURA CONTRALATERAL 4. EXACERBACIÓN DE EPOC 5. TROMBOEMBOLISMO PULMONAR 6. PNEUMONIA 7. DESCOMPENSACIÓN DE FALLA CARDIACA 8. ENFERMEDAD METASTÁTICA 9. GASTROENTERITIS BACTERIANA 10. CA DE COLON 11. DESCOMPENSACIÓN DIABETES 12. HVDA 13. RETIRO DE MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS 14. SINCOPE CARDIOGÉNICO 15. UROLITIASIS 16. TUMOR CEREBRAL 17. DELIRIUM 18. CONVULSIÓN 19. SOBREANTICOAGULACIÓN POR WARFARINA 20. ARTRITIS SÉPTICA DE ARTICULACIÓN 21. DEHISCENCIA DE LA HERIDA 22. ACV 23. CRISIS HIPERTENSIVA 24. EVENTO ADVERSO ASOCIADO AL CUIDADO DE LA SALUD 25. ÚLCERAS DE PRESIÓN 26. RECAÍDA DE CA DE PRÓSTATA	PROPORCIÓN DE COMPLICACIONES POP REFERIDAS POR LOS PACIENTES	ENCUESTA TELEFÓNICA
¿RECIBÍO CONTROL POR ORTOPEDIA EN FORMA AMBULATORIA?	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO TUVO CONTROL AMBULATORIO POR ORTOPEDIA 1. TUVO CONTROL AMBULATORIO POR ORTOPEDIA 2. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES QUE REFIEREN HABER TENIDO CONTROL AMBULATORIO POR ORTOPEDIA POSTERIOR AL EGRESO HOSPITALARIO	ENCUESTA TELEFÓNICA
¿RECIBÍO CONTROL POR FISIOTERAPIA EN FORMA AMBULATORIA?	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO TUVO CONTROL AMBULATORIO POR FISIOTERAPIA 1. TUVO CONTROL AMBULATORIO POR FISIOTERAPIA 2. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES QUE REFIEREN HABER TENIDO CONTROL AMBULATORIO POR FISIOTERAPIA POSTERIOR AL EGRESO HOSPITALARIO	ENCUESTA TELEFÓNICA
¿FUE VALORADO POR FISIOTERAPIA DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN?	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO TUVO CONTROL INTRAHOSPITALARIO POR FISIOTERAPIA 1. TUVO CONTROL INTRAHOSPITALARIO POR FISIOTERAPIA 2. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES QUE REFIEREN HABER TENIDO CONTROL INTRAHOSPITALARIO POR FISIOTERAPIA POSTERIOR A LA CIRUGÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
CALIDAD REFERIDA RESPECTO AL SERVICIO DE FISIOTERAPIA	ORDINAL – CATEGÓRICA	0. NO PLICA 1. BUENO 2. REGULAR 3. MALO	PROPORCIÓN DE PACIENTES QUE CALIFICAN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE FISIOTERAPIA PARA CADA CATEGORÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
¿FUE VALORADO POR ORTOPEDIA DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN?	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	0. NO TUVO CONTROL INTRAHOSPITALARIO POR ORTOPEDIA 1. TUVO CONTROL INTRAHOSPITALARIO POR ORTOPEDIA 2. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES QUE REFIEREN HABER TENIDO CONTROL INTRAHOSPITALARIO POR ORTOPEDIA POSTERIOR A LA CIRUGÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
CALIDAD REFERIDA RESPECTO AL SERVICIO DE ORTOPEDIA	ORDINAL – CATEGÓRICA	0. NO APLICA 1. BUENO 2. REGULAR 3. MALO	PACIENTES QUE CALIFICAN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE ORTOPEDIA PARA CADA CATEGORÍA	ENCUESTA TELEFÓNICA
¿ESTÁ SATISFECHO CON EL SEGUIMIENTO AMBULATORIO RECIBIDO?	ORDINAL – CATEGÓRICA	0. NO 1. SI 2. NO SABE / NO RESPONDE	PROPORCIÓN DE PACIENTES QUE SE ENCUENTRAN SATISFECHOS CON EL SERVICIO RECIBIDO DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN EN HUM	ENCUESTA TELEFÓNICA

ANEXO 8 Mapa de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	FUENTE DE INFORMACIÓN
COMENTARIOS RESPECTO A LA ATENCIÓN INTEGRAL	TEXTO LIBRE	COMENTARIOS DE LOS PACIENTES RESPECTO AL SERVICIO RECIBIDO	COMENTARIOS DE LOS PACIENTES RESPECTO AL SERVICIO RECIBIDO	ENCUESTA TELEFÓNICA
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS TOMADOS DE HISTORIA CLÍNICA	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	LISTAS DE ANTECEDENTES POR HC	FRECUENCIAS DE ANTECEDENTES	REVISIÓN INDIVIDUAL HC HUM
ANTECEDENTES FARMACOLÓGICOS TOMADOS DE HISTORIA CLÍNICA	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	LISTAS DE ANTECEDENTES POR HC	FRECUENCIAS DE ANTECEDENTES	REVISIÓN INDIVIDUAL HC HUM
ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS TOMADOS DE HISTORIA CLÍNICA	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	LISTAS DE ANTECEDENTES POR HC	FRECUENCIAS DE ANTECEDENTES	REVISIÓN INDIVIDUAL HC HUM
COMPLICACIONES POSOPERATORIAS DESCRITAS EN HISTORIA CLÍNICA	NOMINAL – CATEGÓRICA-POLICOTÓMICA	LISTAS DE ANTECEDENTES POR HC	FRECUENCIAS DE COMPLICACIONES	REVISIÓN INDIVIDUAL HC HUM
NOMBRE DE CUPS POR BASE DE DATOS	NOMINAL – CATEGÓRICA	NOMBRE DEL CÓDIGO ÚNICO DE PROCEDIMIENTO REALIZADO DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN	FRECUENCIA DE PROCEDIMIENTOS REALIZADOS SEGÚN CATEGORÍA	BASE DE DATOS HUM