

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA



TESIS

**VALORACIÓN FUNCIONAL POST-OPERATORIO EN PACIENTES
CON FRACTURA DE CADERA EXTRA CAPSULAR DE UNA CLÍNICA
PRIVADA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTOR

CHAPILLIQUEN APAÉSTEGUI JUAN CARLOS

ASESOR

DR. HENRY ERICK VEGA TORRES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Enfermedades no Transmisibles

PIMENTEL – PERÚ

2021

DEDICATORIAS

A Dios por guiarme y mostrarme día a día que, con esfuerzo, paciencia, persistencia y humildad es posible transformar los sueños en metas palpables.

A mis padres Segundo y Patricia, por ser un apoyo incondicional durante esta etapa de formación y tener mucha paciencia en mis decisiones y de inculcarme valores y perseverancia para cumplir mis metas.

Juan C. Chapilliquen A.

AGRADECIMIENTOS

A James Apaéstegui, por ser un pilar muy importante en toda etapa de mi carrera por su apoyo incondicional hacia a mí y a la familia Apaéstegui Guerrero.

A Yoselin y Carolina, Valeska a quienes amo mucho; son personas importantes en mi vida, en general a toda mi familia gracias por su apoyo incondicional durante toda mi carrera, ahora sí podemos decir que los grandes sacrificios conllevan a enormes recompensas.

Juan C. Chapilliquen A.

INDICE GENERAL

CARATULA

DEDICATORIA 2

AGRADECIMIENTO 3

INDICE GENERAL 4

INDICE DE TABLAS 5

INDICE DE GRAFICOS 6

RESUMEN 7

ABSTRACT 8

I. INTRODUCCIÒN 9

II. MARCO TEORICO 11

III. METODOLOGIA 24

IV. RESULTADOS 30

V. DISCUSIÒN 37

VI. CONCLUSIONES 39

VII. RECOMENDACIONES 40

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 41

IX. ANEXOS 46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Valoración Funcional en Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada	30
Tabla N° 02: Complicaciones Post Quirúrgicas de Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada	31
Tabla N° 03: Promedio de Rango articular (ROM) según el sexo en pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada	32
Tabla N° 04: Promedio de Rango articular (ROM) según la edad en pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada	33
Tabla N° 05: Extremidad Afectada en Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada	34
Tabla N° 06: Edad según la Extremidad Afectada de los Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada	35
Tabla N° 07: Sexo según la Extremidad Afectada de los Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada	36
Tabla N° 08: Sexo de Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada	49
Tabla N° 09: Edad de Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada	50

ÍNDICE DE GRAFICOS

Figura N°1: Clasificación Garden y sus cuatro clasificaciones	18
Figura N°02: Clasificación de Tronzo y sus cinco tipos	19
Figura N° 03: Fijador Externo de cadera	21
Figura N° 4 – 7: Clavo endomedular tipo TNF	22

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la valoración funcional postoperatorio en pacientes con fractura de cadera extra capsular en una Clínica Privada; se llevó a cabo con un método cuantitativo, retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional y básico, haciendo uso de una ficha de recolección de datos y la escala de Harris modificada, estudiando a 87 pacientes con diagnóstico de fractura de cadera que fueron tratados quirúrgicamente en los meses de Enero 2020 a Febrero del 2021. Se consideraron criterios éticos bajo lo establecido por Helsinki, se tuvo la aprobación del Comité de Investigación de la Facultad de Medicina y Odontología (FAMO) de la Universidad Particular de Chiclayo y viabilidad para su ejecución. El resultado general de este estudio en base a la valoración funcional de los pacientes post operados por fractura de cadera extra capsular de una clínica privada fue buena con un 36.8%; la gran mayoría de paciente no presentaron complicaciones, pero si se obtuvo que en un 13% la más frecuente fue la infección de la herida operatoria. La extremidad afectada más frecuente resultó ser la izquierda, sexo con mayor riesgo el femenino y la edad promedio para estos casos osciló entre 81 a 90 años. Se concluye que, hay una buena funcionalidad posterior a intervenciones quirúrgicas en personas con fractura de cadera, el sexo y grupo etario con mayor riesgo son el femenino y los adultos mayores frágiles respectivamente.

Palabras claves: *Valoración funcional, postoperatorio, fractura de cadera extra capsular.*

ABSTRACT

The present research aimed to determine the postoperative functional assessment in patients with extra capsular hip fracture in a Private Clinic; was carried out with a quantitative, retrospective, cross-sectional, descriptive, observational and basic method, making use of a data collection sheet and the modified Harris scale, studying to 87 patients with a diagnosis of hip fracture who were treated surgically in the months of January 2020 to February 2021. Ethical criteria were considered under the provisions for Helsinki, the approval of the Research Committee of the Faculty of Medicine and Dentistry (FAMO) of the Private University of Chiclayo and viability for its execution were considered. The general result of this study based on the functional assessment of post-operated patients for extra capsular hip fracture in a private clinic was good with 36.8%; the vast majority of patients did not present complications, but it was found that in 13% the most frequent was infection of the operative wound. The most frequent affected limb turned out to be the left, the sex with the highest risk being female, and the average age for these cases ranged from 81 to 90 years. It is concluded that there is good functionality after surgical interventions in people with hip fracture, the sex and age group with the highest risk are women and frail older adults, respectively.

Key words: *Functional assessment, postoperative, extracapsular hip fracture.*

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En la actualidad, las fracturas de fémur proximal se han convertido en uno de los principales factores de morbilidad y mortalidad en pacientes geriátricos¹. Así mismo, genera un desafío de salud pública a nivel nacional y local. Esto es debido a su elevada frecuencia, costo de tratamiento y demanda social que implica^{1,5}.

Hoy en día, la fractura de cadera, por su gran potencial incapacitante es considerada como amenaza y una de las causas comunes de hospitalización en la población anciana. Por tanto, el entorno familiar también se ve afectado; estudios mencionan que el 50% de los pacientes que podían ejecutar sus acciones diarias por sí mismos, no podrán incorporarse rápidamente a su estilo de vida previo. Debido al traumatismo de fractura de cadera^{1,2}.

El sexo femenino es afectado 3:1, más que el sexo masculino³. Sin embargo, durante el primer año pos cirugía, la tasa de mortalidad en el varón es mayor en un 26% respecto a la mujer^{1,3}.

La tasa de incidencia en esta patología, aplicada en diferentes regiones continentales, se estima que incrementará de 1.66 millones por año a 6.26 millones por año desde 1990 al 2050, acompañado de variaciones en la distribución porcentual en los diferentes continentes². Actualmente el continente europeo y americano presentan el 50% en el número de casos, en un futuro se espera aumentos en Asia y América Latina.³

Por lo tanto, este proceso patológico – quirúrgico sumado a la hospitalización trae un conjunto de amenazas para la población anciana. Según Mogrovejo⁴, “...la desnutrición, confusión mental, deterioro en las actividades diarias, la pérdida de control de los esfínteres, la iatrogenia por técnicas hospitalarias e incluso los problemas sociales...”^{1,4}.

Existen investigaciones numerosas y de gran relevancia en otros países sobre esta patología, pero no en nuestro medio local. Por lo tanto, se hace necesario efectuar este estudio en la población chiclayana, para saber en qué grado se encuentra la valoración funcional post operatoria de los pacientes geriátricos y cuál es el manejo de los mismos; ya que, dada su complejidad, se necesita de cuidados necesarios específicos y oportunos de

forma personalizada, por profesionales de la salud. Resaltando en la rápida mejoría del paciente para maximizar su grado de independencia.

Este proyecto tiene como finalidad aportar información sobre este problema médico, con respecto a la valoración funcional post operatorio en pacientes con fractura de cadera extra capsular, de acuerdo a nuestra realidad local. Y la importancia radica en valorar, corregir y mejorar el post operatorio en pacientes con fractura de cadera extra capsular. Así mismo evitar complicaciones.

Por consiguiente, la presente investigación beneficiará al traumatólogo especialista y al médico cirujano en general a tener un registro de la incidencia de este problema, brindando así los aportes necesarios para que se establezcan bases en la prevención y mejora de los posts operatorios de estos pacientes. Así también, motivará a los pacientes a tomar las medidas pertinentes ante esta situación médica para aumentar su calidad de vida.

Con los datos encontrados obtendremos además información relevante que ayudará a proponer estrategias ideales a nuestro contexto socio – cultural y establecer una base de datos local para estudios clínicos de investigaciones futuras en la Región Lambayeque.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la valoración funcional post-operatorio en pacientes con fractura de cadera extra capsular en una Clínica Privada?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Determinar la valoración funcional post-operatorio en pacientes con fractura de cadera extra capsular en una Clínica Privada.

Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de las complicaciones postoperatorias en pacientes con fractura de cadera extra capsular.
- Determinar y comparar el rango articular de cadera que tienen los pacientes con fractura de cadera extra capsular, según la edad y sexo.

- Determinar y comparar la extremidad afectada de los pacientes con fractura de cadera extra capsular, según edad y sexo.

1.4. Hipótesis

La Fijación Anatómica de fractura sistema DHS (sistema dinámico de cadera) mejora la funcionalidad de la articulación de la cadera, en una Clínica Privada

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Alatrística C.⁵ en su trabajo tuvo como objetivo principal determinar la morbi-mortalidad de adultos mayores post-operados de fractura de cadera en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el periodo de enero-junio del 2019. Como resultados se encontró que los pacientes adultos mayores post operados de fractura de cadera en su mayoría no recuperan su funcionalidad inicial, además que los pacientes que presentan fractura extra capsular tienen mayor grado de dependencia y a mayor edad mayor grado de dependencia. La mortalidad intrahospitalaria es del 2.2% y post hospitalaria de 7.82%. Concluyendo que la morbilidad se evidencia por el grado de dependencia y las pluripatologías. La mayor complicación fue anemia. Los adultos mayores pos operados de fractura de cadera no recuperan su funcionalidad. El grado de dependencia está relacionado mayormente con la edad y tipo de fractura. Principal causa de mortalidad fue neumonía.

Reuter K.⁶ en su investigación se evaluó la efectividad de la artroplastia de cadera primaria según resultados anatómo-funcionales. Obteniendo como resultado que el estado funcional de la cadera a los 6 meses post-operatorio fue excelente en el 86% y bueno en el 11%. El promedio de la escala Harris aumentó considerablemente a 91,8 puntos a los 6 meses post-operatorio que indica resultados funcionales excelentes en la mayoría de los pacientes analizados. Después de 6 meses de la cirugía el ROM aumentó obteniendo flexión: 122,86°/ extensión: 18,72°/ abducción: 38,91°/ aducción: 24,5°/ rotación externa: 42,7° y rotación interna 46,9°. Concluyéndose que existe diferencia significativamente estadística de los resultados funcionales pre y post-operatorios de la escala Harris ($p=0,001$).

Nicolás P.⁷ en su investigación buscó determinar el nivel cognitivo de los pacientes con fractura de cadera hospitalizados. Obteniendo como resultados que de los 120 pacientes se

obtuvo que el 88.1% presentó deterioro cognitivo de los cuales el 54.7% con deterioro cognitivo moderado, el 18.7% con deterioro cognitivo leve, el 14.7% con deterioro cognitivo severo y el 6.7% no presento deterioro cognitivo; por otra parte la mayoría de los pacientes fueron de sexo femenino de 75 a 90 años, del grupo etario ancianos, la edad media fue de 81.16 ± 8.67 ; la causa de fractura fue el accidente dentro del hogar con un tiempo de enfermedad menor a 6 semanas, la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial, el tipo de fractura en mayor frecuencia fue la extracapsular siendo de localización intertrocanterica y el tratamiento de elección fue el quirúrgico con recuperación ambulatoria. Concluyendo así que los pacientes ancianos con fractura de cadera presentaron deterioro cognitivo, siendo más frecuente el deterioro cognitivo moderado.

Guerrero A.⁸ En su estudio determino la valoración funcional mediante la escala modificada de Harris en pacientes con tratamiento quirúrgico de prótesis bipolar. La edad más frecuente en estar afectada fue entre 70 -80 años con un porcentaje del 69,2%. La extremidad inferior afectada fue la izquierda con un porcentaje de 61,5%. El género con mayor predominio fue el femenino con un 62,8%. Basados en las fracturas intra y extra articulares del extremo proximal del fémur la mayoría fueron tronzo tipo III (35,9%), Garden tipo 3 (6,4%). Basados en la recuperación funcional posquirúrgica con la escala modificada de Harris el 53,8% presento una funcionalidad excelente, y el 9% una funcionalidad regular. La recuperación funcional a los tres meses posquirúrgicos demostró por su parte resultados excelentes en un 76,9% y regulares en un 1%. La recuperación funcional a los seis meses demostró por su parte resultados excelentes en un 87,2% y buenas en un 12,8% y se concluyó. La funcionalidad de la cadera en pacientes adultos mayores de 70 a 100 años de edad con fracturas intra y extracapsulares intervenidas quirúrgicamente con prótesis parcial bipolar, es buena a corto plazo y excelente a mediano plazo al mejorar su estilo de vida.

Mogrovejo K et al.⁴ tuvo como finalidad valorar el estado funcional postquirúrgico en cuanto al alivio del dolor y mejoría en el rango de movilidad en pacientes con fractura intertrocanterica de cadera tratados con Clavo de Fijación Trocanterico de Titanio (TFN) versus Sistema Dinámico de Cadera (DHS) en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas N°1, Quito, durante el periodo enero 2011 – diciembre 2014. Como resultados se obtuvo que, de los pacientes analizados, el 70.8% fueron de sexo femenino. La media de edad fue de 83.52 años. Fueron más frecuentes las fracturas inestables (64%). En 47

pacientes se utilizó TFN y en 42 DHS. La escala de Harris calculada al primer mes postoperatorio mostró peores resultados con el uso de DHS. A los seis meses postoperatorios, el uso de TFN evidenció en su mayoría resultados buenos (55.3%), con DHS presentaron en su mayoría resultados pobres (38.1%). En el 91% de casos no se presentaron complicaciones postoperatorias. Concluyendo que existe diferencia significativa entre los pacientes tratados con TFN versus DHS en cuanto al dolor y al rango de movilidad al mes postoperatorio al emplear la escala de Harris.

Darío et al.⁹ en su estudio buscó evaluar la satisfacción con el manejo posquirúrgico en adultos mayores con fracturas de cadera al año de la intervención y conocer los desenlaces en este tiempo. Como resultados se obtuvo que, de 287 pacientes, 116 cumplan los criterios de inclusión y aceptan participar. El rango de edad oscila entre 65 y 99 años, media de $81,3 \pm 8,17$. Las mujeres y los hombres representan, respectivamente, 76% y 24% de la muestra. Mortalidad anual 28%, por género: 23% mujeres y 43% hombres. 29,3% presenta reingresos hospitalarios, 50% recupera su habilidad para la marcha. 81% considera buena la atención intrahospitalaria por ortopedia. 64% no califica el servicio intrahospitalario por fisioterapia ya que no lo recibe. 70% expresa satisfacción con los servicios ambulatorios de ortopedia y rehabilitación. Concluyendo que éste es un estudio novedoso y único que da voz como sujeto activo al paciente para evaluar el sistema de salud, sugiere el grado de dolor como elemento trazador de calidad de vida y obliga a implementar programas y servicios para adultos mayores con fracturas de cadera.

Negrete et al.¹ en su estudio tuvo como objetivo determinar la asociación entre la fractura de cadera y la mortalidad en los pacientes mayores de 65 años de edad. En cuanto a los resultados se encontró asociación entre la fractura de cadera y el incremento en la mortalidad con una "p" significativa de 0.001. La principal causa de mortalidad en nuestro estudio en los pacientes con fractura de cadera fue sepsis 7 (35), en tanto en el grupo control la causa de mortalidad fue el infarto agudo al miocardio 3 (15%). Respecto al tiempo de evolución de la mortalidad, se observó que su mayor índice se presenta dentro de los primeros seis meses, siendo 10 (50%) y al año de evolución con seis casos (30%). Se concluye que el manejo del paciente con fractura de cadera siempre deberá ser manejado con apoyo del médico internista y el geriatra y se debería manejar como una urgencia ortopédica, ya que se ha visto que el tiempo prolongado de hospitalización la demora en el

tratamiento quirúrgico se ha asociado a mayores complicaciones y en el incremento de la mortalidad de los pacientes.

Su et al.¹⁰ en su estudio buscó evaluar las asociaciones de las intervenciones de rehabilitación con los resultados postoperatorios de fractura de cadera. Se obtuvo como resultados que, tanto en el análisis multivariado ajustado como en los análisis ponderados de la propensión, la movilización del día o el día después de la cirugía se asocia con una mejor función de movilidad 30 días después del alta. Sin embargo, los pacientes movilizados por un PT no tenían mejor movilidad en comparación con la movilización de otros profesionales. Los pacientes que recibieron una evaluación de TP no estaban protegidos de una movilidad más pobre 30 días después del alta, en comparación con aquellos que no recibieron una evaluación. El resultado del destino del alta también es mejor en pacientes movilizados que en pacientes no movilizados, ya sea que los realice un PT u otro profesional de la salud, y la diferencia persiste, ligeramente atenuada, después de la ponderación de la propensión. Se concluyó que además del tipo de profesional de la salud que inicia la movilización, se necesitan datos sobre la actividad del tratamiento de rehabilitación, la cantidad óptima de rehabilitación y el resultado funcional. Después del ajuste, los pacientes movilizados por personas que no tenían PT lo hicieron tan bien como los pacientes movilizados por los PT, lo que sugiere que los roles actuales de los PT en la rehabilitación muy temprana deberían reconsiderarse, con miras a reasignarlos a una actividad de rehabilitación posterior más especializada.

Vento et al.¹¹ en su investigación tuvieron como finalidad determinar los factores pronósticos de mala evolución, en la población de estudio. Como resultados se obtuvo que las variables identificadas con un fuerte grado de asociación a mala evolución (grado funcional desfavorable) a los 6 meses de seguimiento fueron: edad mayor de 75 años (OR= 3,750 IC: 1,275-11.026 p= 0,016), alta comorbilidad (OR= 4,00 IC: 1,58-10.08 p= 0,003), hemoglobina < 10 (OR 6,545 IC: 1,17-36.6 p= 0,0032), complicación respiratoria (OR 6,00 IC: 1,55-22.94 p= 0,000). La fractura previa mostro ser factor pronostico asociado a mortalidad (OR 3,665 IC: 1,366- 9.821 p= 0,010). Se concluyó que la mala evolución en fractura de cadera está asociada a una elevada comorbilidad, edad mayor de 75 años, residencia, complicación respiratoria postoperatoria con importantes limitaciones en la capacidad de la marcha y el estado funcional de los pacientes. Finalmente, el antecedente

de fractura previa mostró alta asociación a mayor mortalidad de los pacientes a los 6 meses de seguimiento.

Navarro et al¹². en su investigación tuvieron como finalidad analizar las propiedades clinimétricas de la escala de cadera de Harris (HHS, Harris Hip Score). Como resultado se obtuvieron la HHS no mostró efectos techo o suelo de importancia y sus puntuaciones se correlacionaron fuertemente con las dimensiones análogas del MOS SF-36, en particular con las de función física y dolor. Las diversas sub escalas de la HHS y la puntuación total, mostraron diferentes significativas entre la evaluación basal y a los 3 meses (excepto la subescala de deformidad). Las dimensiones función física, dolor y rol funcional del MOS SF-36 mostraron un comportamiento similar. El tamaño del efecto fue elevado para la subescala de función y puntuación global de la HHS, y moderado o pequeño para el resto. Las dimensiones función física, rol funcional y rol social del MOS SF-36 también mostraron un elevado tamaño del efecto. Y se concluyó que la HHS es un instrumento válido y sensible a los cambios en pacientes rehabilitación tras artroplastia de cadera.

Tabori et al¹³. en su trabajo de investigación tuvieron como finalidad investigar la función, el estado de salud y la satisfacción en pacientes tratados con artroplastia total (ATC) de movilidad dual primaria (DM) después de una fractura de cuello femoral desplazada (FNF). Como resultados obtuvieron que la edad del paciente en el momento de la cirugía después de la FNF fue de 74,8 (rango 30 – 92) años. Con un seguimiento medio de 2,8 (rango 1,0 – 7,7) años, la puntuación media de EQ – 5D fue 0,79 (DE 0,15) en el grupo FNF, que fue similar al GPI emparejado ($p=0.4$), Pero menor ($p= 0,014$) en comparación con el grupo OA. La media de SHO fue de 36,4 (DE 9,5) en el grupo FNF y 38,4 (DE 7,2) en el grupo de OA ($p= 0,18$). La HHS en el grupo FNF fue 78,7 (DE 15,5). El tiempo medio de TUG fue de 13,5 (DE 4,9) segundos y el STS medio fue de 37,9 (DE 15,3) segundos. El 89% ($n = 111$) de los pacientes con FNF estaban satisfechos con el resultado de la operación. Concluyendo que DMTHA después de FNF desplazada proporciona un buen resultado funcional y calidad de vida, además de una alta satisfacción del paciente.

Infante C et al¹⁴. en su trabajo prospectivo y analítico en adultos mayores postoperados de fractura de cadera, mediante muestra no probabilística de casos consecutivos, se incluyeron pacientes mayores de 60 años postoperados de fractura de cadera; donde se excluyeron aquellos con delirio hipoactivo o hiperactivo y dependientes en las actividades de la vida diaria previo a la lesión. Se recabaron los datos de: edad, sexo, número de enfermedades

concomitantes, tipo de fractura y cirugía. Dentro de las primeras 24 a 48 horas se evaluó el estado cognitivo y emotivo, la situación familiar, con una valoración final del índice de Katz a los 3 meses después de la fractura. Análisis estadístico mediante regresión logística: se obtuvieron razón de momios ajustados (RMA) asociados a funcionalidad, para edad < 85 años: 7.21 (IC 95%, 1.79-28.98), estado cognitivo normal 10.74 (IC 95%, 3.13-38.83), y situación familiar funcional 8.05 (IC 95%, 1.97-32.76).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Definición

Es la interrupción de continuidad del cuello del fémur en la porción proximal⁵. Según Alatriza⁵ “...A causa de un esfuerzo excesivo que supera la resistencia del fémur, en efecto, es la consecuencia de una sobrecarga única o múltiple producida en milisegundos...”^{5, 15}.

La fractura puede ser pequeña, grande e inclusive multifragmentaria, todo depende de la fuerza del impacto con la que se produzca¹⁶.

2.2.2. Etiología y factores de riesgo

Existen diversos factores de riesgos de fractura de cadera, entre las principales tenemos: las caídas y la osteoporosis. Y para explicar el origen de esta patología es necesario conocer diversos elementos que predisponen la fractura de cadera, elementos intrínsecos e extrínsecos. Estos incluyen características fisiológicas, patológicas, farmacológicas, quirúrgicas, ambiente y hábitos propios de la persona por individual^{15, 16}.

2.2.3. Factores intrínsecos

Fisiológicos: el factor más importante en este grupo es la edad avanzada por disminución progresiva del tejido óseo, predisponiendo a la persona de padecer osteoporosis¹⁷. El sexo femenino también se ve afectado cuando cursa la etapa de menopausia, en dónde existe escasa producción de minerales óseos y ocasiona incremento en la fragilidad de los huesos¹⁷. Otro factor es la raza blanca que, a diferencia de la asiática y la negra, presenta más predisposición a fracturas^{15, 17}.

Patológicos: las enfermedades crónicas tienen relación directa con la mortalidad y desarrollo de fracturas de cadera. En mayor proporción son las enfermedades neurológicas como el Alzheimer, Parkinson, esclerosis múltiple, demencia senil, entre otras; que limitan el funcionamiento y coordinación de la marcha, generando fracturas de cadera. También se hace referencia que en la edad avanzada se desarrollan comorbilidades como enfermedades metabólicas, cardíacas, respiratorias y musculoesqueléticas, renales e hematológicas¹⁵.

Farmacológicos: se ha estudiado que diversos fármacos producen a largo plazo osteoporosis por lo cual predispone a fractura de cadera; entre éstos tenemos: corticoides, anticoagulantes, antidepresivos y antihipertensivos¹⁸.

2.2.4. Factores extrínsecos

Ambiente: los adultos mayores que requieren de ayuda o soporte de otra persona para realizar sus actividades diarias, son más propensos a las caídas en ambientes hostiles; debido a nivelación del suelo, presencia de escaleras, falta de iluminación y zona geográfica en dónde vive; convirtiéndose en un factor importante en la fractura de cadera^{16, 17, 18}.

Hábitos: el consumo de alcohol, tabaco, cafeína y la dieta insana ha evidenciado disminución de remodelación ósea. Así mismo, incrementa el padecimiento de caídas y por tanto fractura de cadera^{15, 18}.

2.2.5. Clasificación

Hoy en día existen muchas clasificaciones de fracturas de cadera. La más usada por los especialistas desde el punto de vista anatómico y fisiológico, son fracturas Intracapsulares y las extra capsulares¹⁹.

2.2.6. Fractura de cadera intracapsulares

La mayoría son producidos por caídas de baja energía. La atención inmediata es importante para reducir severas complicaciones. En primer lugar, necrosis avascular por interrupción del aporte sanguíneo del cabeza femoral ocasionado comúnmente por trombos. Segundo lugar, inadecuada consolidación, debido a los diminutos fragmentos óseos al momento de aplicar la osteosíntesis^{16, 18}.

Según, Padilla¹⁹ “... La clasificación más utilizada es la Tipo Garden (Figura N° 01), que clasifica en cuatro tipos de fractura de acuerdo a su desplazamiento, sin especificar el nivel donde se producen^{8, 19}.

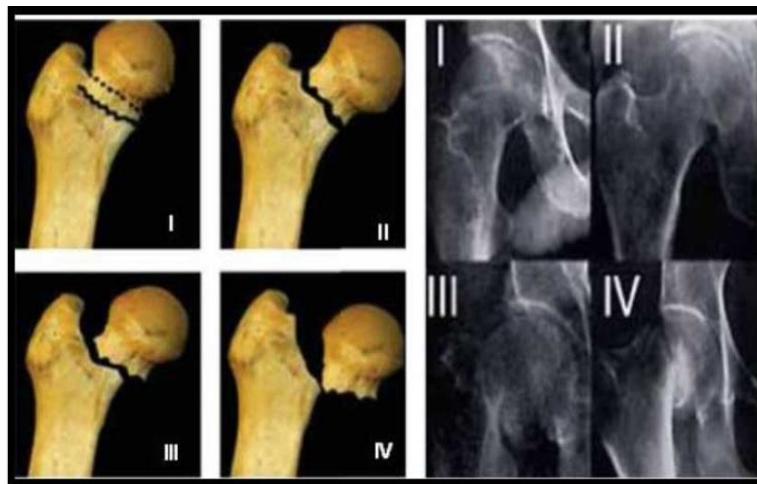
Garden I: Fractura impactada, incompleta. La fractura tiene una orientación horizontal y los fragmentos no encajan entre sí.

Garden II: Fractura completa sin desplazamiento. Los fragmentos no se encuentran encajados y no existe desplazamiento.

Garden III: Fractura completa con desplazamiento parcial de los fragmentos (menos del 50%). Puede ser vertical y oblicua.

Tipo IV: Fractura completa, pérdida del contacto entre los fragmentos...”¹⁹.

Figura N°1: Clasificación Garden y sus cuatro clasificaciones.



Fuente: Padilla (2012)

2.2.7. Fractura de cadera extracapsulares

Esta fractura, se caracteriza por producirse en la zona del hueso con mayor irrigación y en zona esponjosa, por lo que los problemas de consolidación son menos frecuentes (Figura 02)^{8, 19}.

Según, Padilla¹⁹ “...La clasificación más utilizada es la de Tronzo

Tipo I: Fractura trocantérica incompleta. Sólo existe fractura del trocánter mayor, sin desplazamiento.

Tipo II: Fractura no conminuta de los dos trocánteres. Desplazada levemente.

Tipo III: Pared posterior conminuta

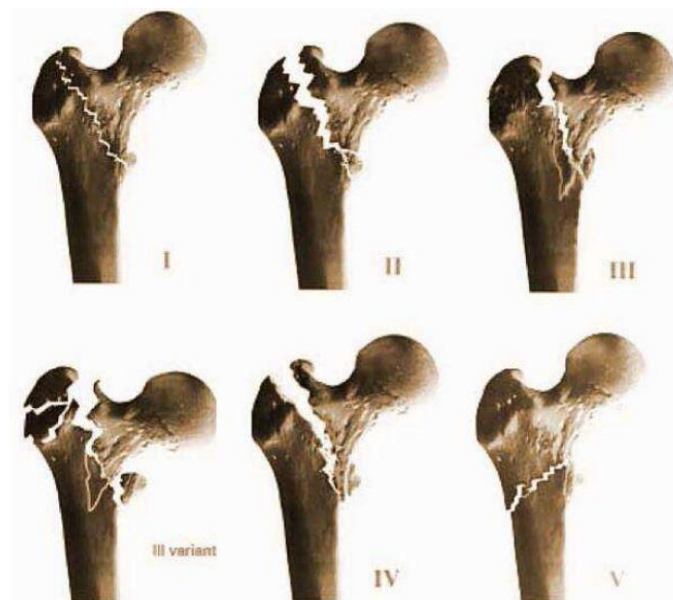
Tipo IIIA: Compromiso del trocánter menor.

Tipo IIIB: Trocánter menor íntegro, Espolón del cuello telescopado en la diáfisis.

Tipo IV: Fractura conminuta no telescopada con desplazamiento del espolón del cuello fuera de la diáfisis y estallido de pared posterior.

Tipo V: Fractura con oblicuidad inversa con trazo intertrocantérica invertido al trocánter mayor...”¹⁹.

Figura N°02: Clasificación de Tronzo y sus cinco tipos.



Fuente: Padilla (2012)

2.2.8. Diagnóstico

Para el diagnóstico oportuno son necesarios tres puntos importantes: una correcta historia clínica, evaluación física minuciosa y examen radiológico que confirma el diagnóstico^{11, 22}.

La manifestación clínica que presenta es el dolor severo, acortamiento y rotación externa del miembro afectado⁵. Sin embargo, existen casos especiales dónde la sintomatología es atípica, como un dolor poco intenso; visto en las fracturas intracapsulares¹⁸.

La resonancia magnética y la tomografía computarizada son exámenes 100% sensibles para casos de alta sospecha de fractura de cadera con radiografía sin alteraciones, indeterminada o no definida^{16, 30}.

2.2.9. Tratamiento

En primera instancia se debe realizar un exhaustivo examen físico clínico al paciente afectado, con el fin de reconocer de manera integral las condiciones que lo afectan¹⁹. Así mismo estimar la morbilidad que pueda alterar el tratamiento quirúrgico en pacientes ancianos²⁰.

La generación de osteosíntesis en el cuello del fémur permite la rápida fusión de los fragmentos óseos para la reparación total del hueso afectado a su estado natural o a las formas más aceptables para la movilización y funcionalidad temprana del paciente^{11, 20}. Así mismo, la reducción de fractura de cadera deberá realizarse en el lapso de las primeras 24 – 48 horas desde el ingreso del paciente a emergencia⁴.

Por lo tanto, a mayor tiempo de espera del tratamiento quirúrgico, aumenta más el riesgo de complicaciones y prolonga el tiempo de recuperación para el paciente anciano. Salvo que la demora del tratamiento quirúrgico sea con la finalidad de mejorar el metabolismo interno del paciente, para beneficio y mejora de resultados posteriores²¹.

Existen múltiples ventajas respecto al tratamiento quirúrgico de fractura de cadera como, por ejemplo; mejoría clínica del paciente, osteosíntesis rápida y eficaz, movilización precoz, menor estadía intra hospitalaria y reducción de mortalidad en pacientes mayores de 80 años^{4, 21}.

Es importante conocer antes de cualquier procedimiento quirúrgico la técnica y el uso de implantación y reducción de la fractura de cadera, para prevenir y disminuir las posibles complicaciones en el intraoperatorio^{11, 21}.

2.2.10. Fracturas extracapsulares: pertrocantérea, subtrocantérea

Actualmente los procedimientos de osteosíntesis de las fracturas extracapsulares de cadera son osteosíntesis extramedulares, osteosíntesis intramedulares y prótesis parciales y totales^{11, 18}.

LA OSTEOSINTESIS EXTRAMEDULAR

Es la fijación anatómica de fracturas pertrocanteréas estables a través del sistema DHS (Sistema dinámico de cadera - placa de deslizamiento dinámico)²⁴. Así mismo selecciona varios implantes cervico - diafisarios con distintos ángulos que oscilan en 130° a 150°¹¹. La comprensión interfragmentaria genera aumento de la estabilidad y a la vez reduce la posibilidad de perforación de la cabeza del fémur, ocasionado por el control del deslizamiento del tornillo^{24, 25}.

LA OSTEOSINTESIS ENDOMEDULAR

Entre los métodos disponibles encontramos el fijador externo (Figura N° 03)²², este fijador es usado en emergencia para pacientes geriátricos o postrados que, por determinada razón, no son aptos para intervención quirúrgica por presentar algún tipo de riesgo de mortalidad²¹. El clavo endomedular tipo Gamma, tiene como ventaja en la mayoría de los casos, la rápida producción de osteosíntesis, un ejemplo de clavo endomedular es el tipo PFN o TFN (Figura 4 – 7)^{25,22}.

Figura N° 03: Fijador Externo de cadera



Fuente: Valles et al (2010)

Figura N° 4 – 7: Clavo endomedular tipo TNF.



Figura 4. Osteosíntesis con tornillo deslizante y Placa



Figura 5. Enclavado intramedular con tornillo deslizante y bloqueo.



Figura 6. Clavo endomedular tipo Ender



Figura 7. Clavo endomedular tipo Gamma

Fuente: Gutiérrez (2017)

2.2.11. Complicaciones

Los pacientes de edad avanzada son quienes tienen mayor tendencia a desarrollar complicaciones postoperatorias asociadas a problemas como desnutrición, deshidratación, fragilidad y disminución de capacidad de protección ante agentes de estrés²². Así mismo, la mayor causa de mortalidad en la primera semana post fractura de cadera es la insuficiencia cardíaca y la cardiopatía isquémica con el 90% de mortalidad; en segundo lugar, las infecciones respiratorias como neumonía, con un 70%. Por ello, existe incremento en la morbilidad, especialmente en los tres primeros meses^{22, 26}. Entre las complicaciones menos graves se presenta: infección del tracto urinario, úlceras por presión y delirio²⁸.

2.2.12. Escala de Harris (Harris Hip Score, HHS)

Es el instrumento más utilizado y útil para evaluar los resultados tras las fracturas de cadera.

La HHS fue aplicada en 1969 para valorar las patologías traumáticas de cadera, para el cual evalúa y mide cuatro dimensiones: la adecuada funcionalidad de la articulación de la cadera, dolor posquirúrgico, y sobre todo la respuesta al tratamiento quirúrgico en los postoperados de fractura de cadera extracapsulares sometido a artroplastia entre los 3 a 6 meses⁸. (Anexo N°01).

2.2.13. Rango de Movilidad (ROM)

Según la Asociación Americana Ortopedia y Cirugía (AAOS) Y Asociación Americana Medica (AMA). Lo considera como una importante herramienta que evalúa la función musculo esquelética⁷.

Los valores de referencia más usados para el ROM articular son los publicados por la AAOS, quien proporciona uno o más valores de referencia más un rango para cada movimiento de la articulación, pero las medidas no se estratifican sistemáticamente por edad o sexo. En un estudio de Soucie J. et al^{7, 8} recolectó medidas de ROM pasivas bilaterales del codo, hombro, cadera, rodilla y tobillo de una muestra de individuos sin condiciones médicas o físicas conocidas que afecten la movilidad articular, de esta manera generar datos que pudieran usarse para proporcionar valores de referencia para el ROM articular normal para ambos sexos y a lo largo de la vida.

III. METODOLOGÍA

a. Tipo y diseño de investigación

De acuerdo al enfoque	Cuantitativo
De acuerdo con el período que se capta la información	Retrospectivo
De acuerdo a la evolución del fenómeno estudiado	Transversal
De acuerdo con la comparación de poblaciones	Descriptivo
De acuerdo con la interferencia del investigador en el fenómeno que realiza	Observacional
De acuerdo al fin que se persigue	Básico

b. Población, muestra y muestreo

La población de estudio estuvo conformada por todos los pacientes con diagnóstico de fractura de cadera que fueron tratados quirúrgicamente en la clínica privada Próvida en los meses de Enero 2020 a Febrero del 2021.

La muestra se determinó haciendo uso de la siguiente formula:

$$N = \frac{Z^2 \times p \times q}{e^2}$$

Dónde:

p = Probabilidad que ocurra un evento = 94%

q = Probabilidad que no ocurra un evento = (100% - 94%) = 6%

Z = Nivel de Confianza al 95% = 1.96

e = Error de muestreo permitido = 5%

$$N = \frac{(1.96)^2 \times 94 \times 6}{5^2}$$

$$N = 86.66$$

Resultó como tamaño de la muestra para este estudio un total 87 historias clínicas pacientes con diagnóstico de fractura de cadera. Y el muestro fue probabilístico aleatorio simple, es decir la selección se hará en base al total de la muestra.

c. Criterios de selección

Criterios de Inclusión:

- Historias clínicas de pacientes entre 50 a 100 años de edad.
- Historias clínicas de pacientes que hayan sido operados de fractura de cadera.
- Historias clínicas de pacientes tratados quirúrgicamente en clínica privada Próvida.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de pacientes con alteraciones neurológicas previas.
- Historias clínicas de pacientes con imposibilidad para la deambulación previo al trauma.
- Historias clínicas de pacientes dependientes en las actividades de la vida diaria previos al trauma.
- Historias clínicas de paciente con fracturas de cadera manejadas con otro tipo de tratamiento.
- Historias clínicas de pacientes que no tienen legitimidad de documentación.

d. Variables de estudio y su operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICE	INDICADOR	TIPO	ESCALA
Valoración funcional	Medida de la capacidad funcional para realizar las actividades de la vida diaria de modo independiente ⁴ .	Dolor Función Movilidad Ausencia de deformidad.	Escala modificada de Harris	- 70 - 80 puntos: Excelente. - 60 - 69 puntos: Bueno - 50 - 59 puntos: Regular - 49 puntos o menos: Malo	Cualitativo	Ordinal
Sexo	Fenotipo que determina sexualidad ² .			- Hombre - Mujer	Cualitativo	Nominal
Extremidad afectada	Parte anatómica del cuerpo humano que presenta la fractura ⁴ .			- Derecha - Izquierda - Bilateral	Cualitativo	Nominal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento ² .			50 – 100 años	Cuantitativo	De razón

Complicaciones postquirúrgicas	Cualquier alteración respecto al curso previsto en la respuesta local y sistémica del paciente quirúrgico ⁴ .	Infección de herida		Si – No	Cualitativo	Nominal
		Aflojamiento de implante		Si – No		
		Tromboembolia pulmonar		Si - No		

e. Métodos, técnicas y procedimientos

❖ Material, instrumental y equipos de Laboratorio y/o campo

- Historias clínicas de los pacientes operados de fractura de cadera.
- Equipo celular para poder contactarlos.
- Computadora portátil para consolidar datos, y el trabajo de investigación en su conjunto.

❖ Técnica e instrumentos de recolección de datos

Con la aprobación del proyecto por el Comité de Investigación de la Universidad Particular de Chiclayo, se procedió a solicitar permiso de ejecución al Director de la Clínica Privada Próvida, quien posteriormente dio su aprobación. Luego de ello, en el área de logística, se nos permitió el acceso a la base de datos de las historias de los pacientes postoperados de fractura de cadera entre los meses de Enero 2020 a Febrero 2021 con quienes se iba a llevar a cabo la investigación, considerando todos los criterios previamente establecidos.

Para la valoración funcional postoperatoria en pacientes con fractura de cadera extra capsular, se utilizaron dos instrumentos: La primera que es la Escala de Harris Modificada, cuya clasificación funcional es la siguiente: Las puntuaciones entre 70 – 80 se considera excelente, de 60 – 69 puntos es bueno, de 50 – 59 puntos es regular y de 49 puntos o menos es malo (Ver anexo N° 01); y la segunda la ficha de recolección de datos (Edad, sexo, extremidad afectada, complicaciones postquirúrgicas) (Ver anexo N° 02).

f. Análisis y procesamiento de datos

Los datos recolectados fueron colocados en hojas de Excel, que posteriormente fueron exportados al programa estadístico SPSS versión 25, con lo cual se realizó la consolidación total.

Además, estos resultados fueron presentados en tablas estadísticas de doble entrada que muestra las frecuencias, medias y porcentajes correspondientes. }

g. Consideraciones éticas

- ❖ Con la autorización del Comité de Investigación de la Facultad de Medicina y Odontología (FAMO) de la Universidad Particular de Chiclayo (Ver anexo N° 03), posterior a ello se solicitó los permisos respectivos al Director de la Clínica Privada Próvida.
- ❖ Durante el desarrollo de esta investigación científica se respetó la dignidad de las personas poniendo en práctica los principios bioéticos, en concordancia con la Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial (Helsinki 1964).
- ❖ Confidencialidad: Los datos obtenidos y los resultados fueron manejados solo por el investigador, los mismos que se trataron anónimamente, manteniendo así la confidencialidad.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados en base a los objetivos planteados

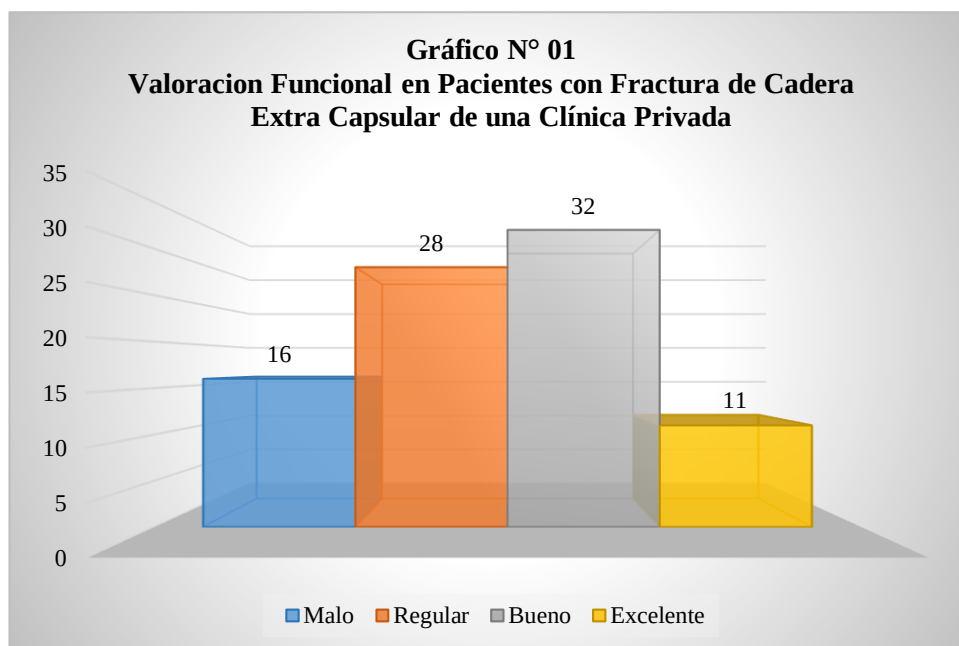
4.1.1. Valoración funcional

Tabla N° 01

**Valoración Funcional en Pacientes con Fractura de Cadera
Extra Capsular de una Clínica Privada**

Valoración Funcional	f _i	%
Malo	16	18,4
Regular	28	32,2
Bueno	32	36,8
Excelente	11	12,6
Total	87	100,0

Fuente.- Escala de Harris (Modificada)



Interpretación:

Se puede observar en la tabla N° 01 que la mayor proporción de pacientes con fractura de cadera extra capsular de una clínica privada presentan una valoración funcional buena siendo del 36.8%.

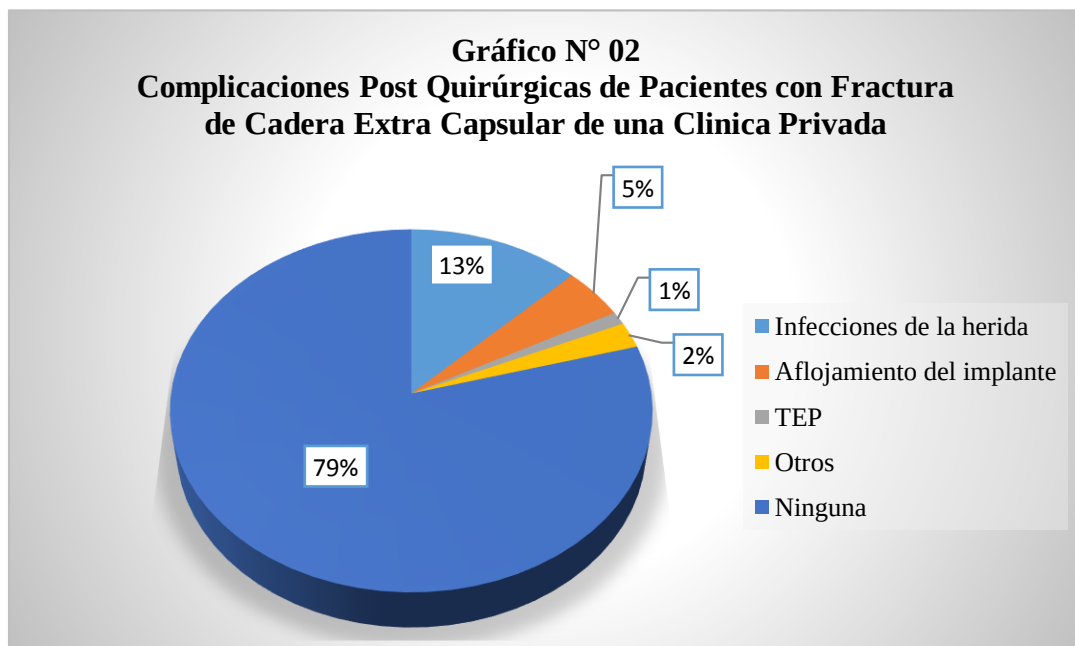
4.1.2. Complicaciones post operatorias

Tabla N° 02

Complicaciones Post Quirúrgicas de Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada

Complicaciones Post Quirúrgicas	f_i	%
Infecciones de la herida	11	12,6
Aflojamiento del implante	4	4,6
TEP	1	1,1
Otros	2	2,3
Ninguna	69	79,3
Total	87	100,0

Fuente.- Fichas de recolección de datos



Interpretación:

La tabla N° 02 muestra que el 79% de casos no presentaron complicaciones, la infección de la herida representa el 13% de complicaciones postoperatorias presentadas, aflojamiento del implante 5%, y tromboembolia pulmonar se presentaron en el 1%.

4.1.3. Rango articular según edad y sexo

Tabla N° 03

Promedio de Rango articular (ROM) según el sexo en pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada

Rango Articular (ROM)	Sexo	
	Promedio Masculino	Promedio Femenino
	ROM	ROM
Flexión	100°	95°
Abducción	40°	40°
Rotación interna	35°	35°
Rotación externa	35°	40°

Fuente.- Fichas de recolección de datos

Interpretación:

La tabla N° 03 muestra el promedio de ROM según el sexo de pacientes post operados con fractura de cadera extracapsular de una clínica privada, los resultados de flexión muestran que el sexo con mayor ROM fue el masculino con 100°; la abducción obtuvo que ambos sexos tuvieron un ROM de 40°; la rotación interna mostró que ambos sexos tuvieron un ROM de 35°; y en rotación externa el sexo con mayor ROM fue el femenino con 40°.

Tabla N° 04
Promedio de Rango articular (ROM) según la edad en pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada

Rango Articular (ROM)	Edad	
	Promedio ROM	Edad Promedio
Flexión	100°	61 a 70 años
Abducción	40°	81 a 90 años
Rotación interna	35°	81 a 90 años
Rotación externa	40°	61 a 70 años

Fuente.- Fichas de recolección de datos

Interpretación:

La tabla N° 04 muestra el promedio de ROM según la edad de pacientes post operados con fractura de cadera extracapsular de una clínica privada, obteniendo que en flexión la edad con mayor ROM fueron los de 61 a 70 años con 100°; en abducción fueron los de 81 a 90 años con 40°; en rotación interna fueron los de 81 a 90 años con 35°; y en rotación externa fueron los de 61 a 70 años con 40°.

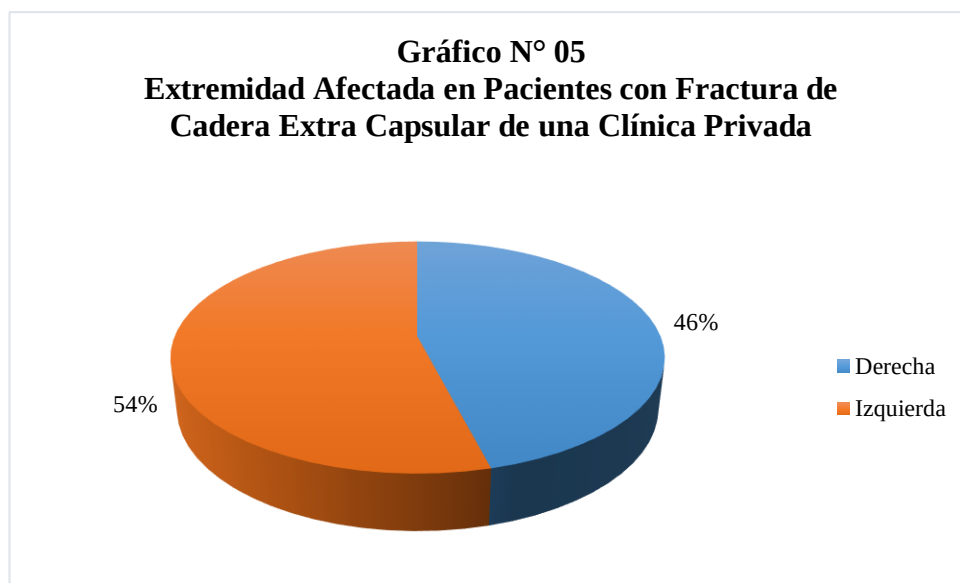
4.1.4. Extremidad afectada según edad y sexo

Tabla N° 05

Extremidad Afectada en Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada

Extremidad afectada	f_i	%
Derecha	40	46,0
Izquierda	47	54,0
Total	87	100,0

Fuente.- Fichas de recolección de datos



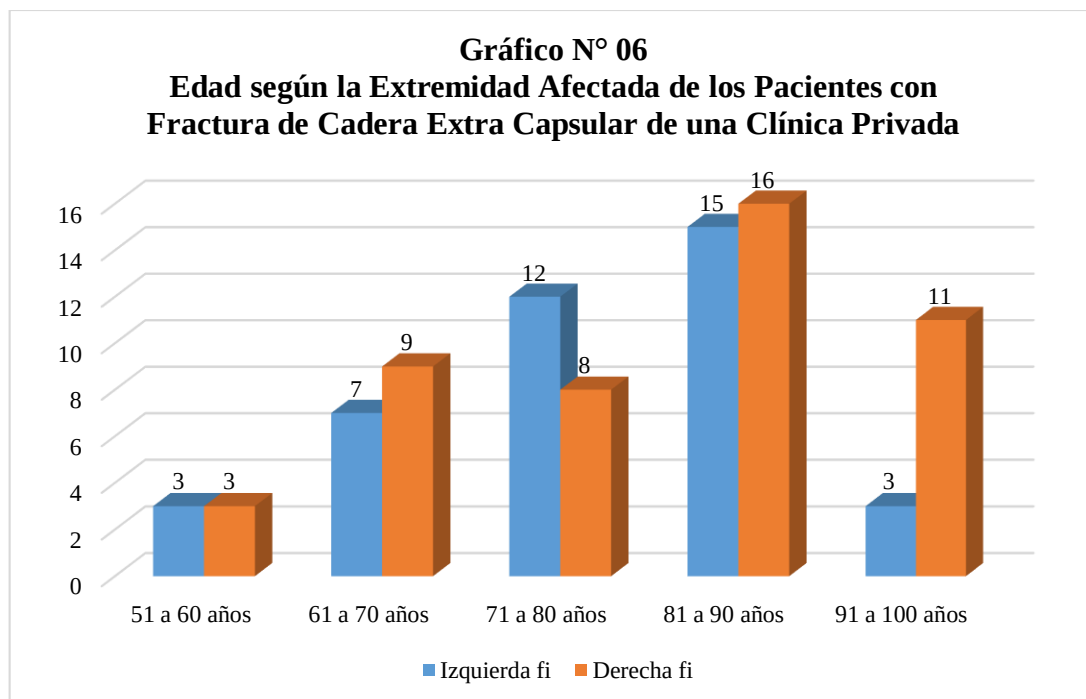
Interpretación:

Se puede observar en el cuadro N° 05 que en la mayoría de pacientes con fractura de cadera extra capsular de una clínica privada la extremidad afectada con mayor proporción fue la izquierda con 54%.

Tabla N° 06
Edad según la Extremidad Afectada de los Pacientes
con Fractura de Cadera Extra Capsular de una
Clínica Privada

Edad	Extremidad afectada	
	Izquierda	
	f _i	%
51 a 60 años	3	3.44828
61 a 70 años	7	8.04598
71 a 80 años	12	13.7931
81 a 90 años	15	17.2414
91 a 100 años	3	3.44828
Total	47	54.023

Fuente.- Fichas de recolección de datos



Interpretación:

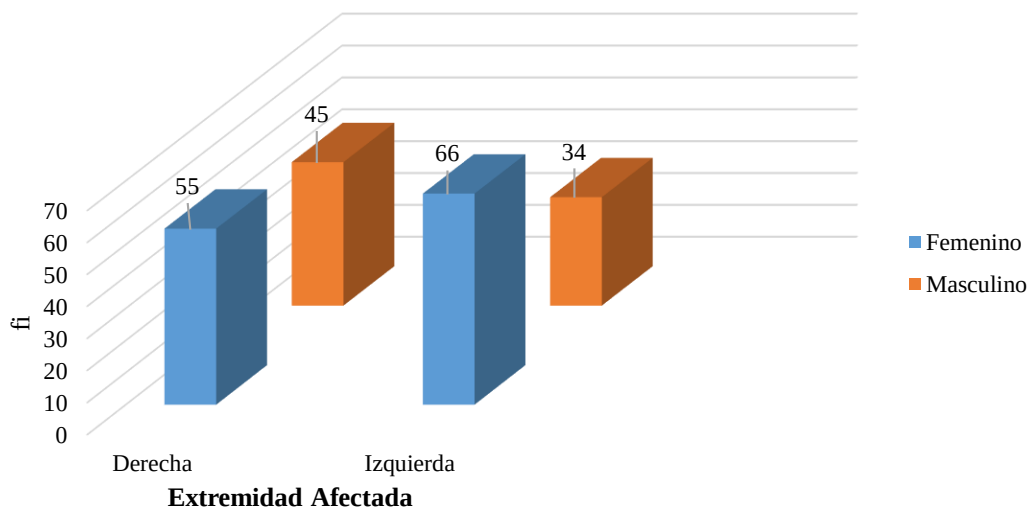
En la tabla N° 06, habiendo determinado que la extremidad mayormente afectada fue la izquierda encontramos que la edad promedio de los pacientes post operados de fractura de cadera extra capsular en una clínica privada fue de los 81 a 90 años con un 17%.

Tabla N° 07
Sexo según la Extremidad Afectada de los Pacientes
con Fractura de Cadera Extra Capsular de una
Clínica Privada

Sexo	Extremidad afectada	
	Izquierda	
	f _i	%
Femenino	31	35.632
Masculino	16	18.391
Total	47	54.023

Fuente.- Fichas de recolección de datos

Gráfico N° 07
Sexo según la Extremidad Afectada de los Pacientes con
Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada



Interpretación:

En la tabla N° 07, habiendo determinado que la extremidad mayormente afectada fue la izquierda encontramos que el sexo de más frecuencia de los pacientes post operados de fractura de cadera extra capsular en una clínica privada fue el femenino con un 36%.

V. DISCUSIÓN

La valoración funcional de los pacientes post operados por fractura de cadera es la medición de la capacidad funcional para realizar las actividades de la vida diaria, medida por la escala de Harris modificada⁴.

En este estudio, se registraron datos demográficos relevantes con edades promedios entre 81 a 90 años (36%), con más predisposición por el sexo femenino (61%), y una notable preferencia por la extremidad inferior izquierda (54%).

Estos datos coinciden parcialmente con un estudio clínico realizado hecho en Quito – Ecuador, donde las edades promedio más frecuentes se encontraron entre 80 a 90 años, con más predisposición por el sexo femenino, y afectación de la extremidad inferior izquierda⁷. Al igual que Mogrovejo⁴, en el que la edad promedio fue entre 80 a 89 años, y el sexo femenino con 70%.

En otro sentido, en la tabla N° 01, que corresponde a la valoración funcional post operatoria en pacientes con fractura de cadera extra-capsular sometidos a artroplastia de cadera después de 3 meses predomina una función buena y en segundo lugar una regular función. Dichos resultados coinciden parcialmente a los de Condori³¹, quien obtuvo una funcionalidad de buena a excelente, expresando que este indicador favorece a la calidad de vida de las personas sometidas a esta intervención; difiriendo con Guerrero⁷ quien menciona obtener resultados excelentes en la funcionalidad de las personas post operadas al ser evaluadas 3 meses después.

Es así que, la artroplastia de cadera es eficaz para la recuperación de las personas que han sufrido una fractura de cadera extra capsular, pues favorece a la funcionalidad de la cadera sea recuperada en su totalidad⁶, y posterior a ello, a la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

En la tabla N° 02, sobre las complicaciones más frecuentes posterior a la intervención quirúrgica de cadera, en este estudio la mayoría de casos no presentaron complicaciones, y de los que presentaron complicaciones, siendo la infección de herida operatoria la más frecuente. En un estudio con resultados similares se evidenció que 92% de los casos estudiados no reportaron ninguna complicación, y que sólo un 2% presentaron tromboembolia pulmonar, infección de la herida y aflojamiento del implante⁴. Por otra parte, Bayas y Obando¹⁷ revelan que la mayoría de pacientes sometidos a cirugía usando

prótesis DHS (*Sistema dinámico de cadera*), no tuvieron complicaciones en un 94%; concordando con los resultados de este estudio.

Si bien las complicaciones post operatorias son mínimas, es importante destacar que la infección de herida es el segundo más frecuente, así mismo Ariza, Euba y Murillo³³, indican que una de las razones causantes de estas infecciones es la disfunción o aflojamiento aséptico de la prótesis, que afecta el proceso de recuperación del paciente.

En la tabla N° 03 y N° 04, sobre ROM promedio según el sexo de los pacientes post operados por fractura de cadera, en flexión el sexo con mayor ROM fue el masculino con 100°; la abducción obtuvo que ambos sexos tuvieron un ROM de 40°; la rotación interna mostró que ambos sexos tuvieron un ROM de 35°; y en rotación externa el sexo con mayor ROM fue el femenino con 40°; y la media de edad de los pacientes con mejor ROM fue de 61 a 70 años y 81 a 90 años.

Reuter⁶ al estudiar el rango articular obtuvo que en los movimientos de flexión, rotación interna y rotación externa los ROM fueron 108°, 40° y 38° respectivamente, lo cual se asemeja parcialmente a lo descubierto en esta investigación. Por otra parte, en el movimiento de abducción hubo discordancia puesto que su rango articular fue 11.5°, mientras que en nuestro estudio el ROM fue mayor con 40°. Además, en base al sexo, fue el masculino quien obtuvo mayor ROM, y la edad promedio mayores de 60 años, concordando parcialmente con el presente estudio.

Por otra parte, Herrera³⁴, demostró resultados diferenciados, donde la flexión se dio en 90°, abducción 22°, rotación interna 22° y rotación externa 18°; en relación con el sexo fue el femenino que demostró mejor rango articular y la edad promedio 61 -75 años. Concluye que los reemplazos articulares con artroplastia de cadera con DHS, es un procedimiento que ayuda a mejorar el rango articular de los miembros inferiores de las personas, además de disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida. Es preciso indicar también que después una artroplastia de cadera ocasiona una disminución de más 20% del arco de movilidad²¹

En la tabla N° 05, se determinó que en la mayoría de pacientes con fractura de cadera fue la extremidad izquierda la más afectada, asemejándose a lo de Guerrero⁸ quien obtuvo un resultado igual. Difiriendo con lo de Mogrovejo⁴ cuyo resultado fue la extremidad derecha.

En la tabla N° 06 y tabla N° 07, la comparación de la extremidad afectada que resultó ser la izquierda, en base a edad y sexo de los pacientes post operados de fractura de cadera extra capsular en una clínica privada, resultó, que la edad promedio oscila entre los 81 a 90 años, y el sexo con mayor incidencia es el femenino.

Concordancia regular tuvieron otros estudios realizados en Ecuador en los que el sexo femenino fue el de mayor incidencia y la edad promedio oscila entre 71 a 90 años. De igual manera otra investigación ecuatoriana, sus resultados arrojaron una semejanza cercana ya que fue el sexo femenino más afectado y las edades fueron las de 80 a 90 años.

Por lo tanto, los resultados obtenidos constituyen factores de tipo geriátrico, como en el caso del sexo que resultó con mayor frecuencia ser el femenino, esto se relaciona a que la mujer en edad avanzada y al sufrir episodios menopaúsicos traen consigo una inhibición hormonal que lleva al desarrollo progresivo de osteoporosis y finalmente riesgo de caídas. En otro sentido, el factor edad, se demostró que son los adultos mayores frágiles quienes concurren en este tipo de fractura, lo cual puede deberse a un problema postural asociado al envejecimiento, y posterior riesgo de desequilibrio estacional unipodal, es decir que el mantenimiento de más de 5 segundo en un solo lado constituye un riesgo potencial de caídas y posterior fractura³⁵.

VI. CONCLUSIONES

- ❖ En cuanto a la valoración funcional de los pacientes post operados por fractura de cadera extra capsular de una clínica privada que determinó que fue buena con un 36.8%.
- ❖ Se determinó que un gran porcentaje no se presentaron complicaciones, sin embargo, la segunda representada por un 13% fue la infección de la herida operatoria.
- ❖ El ROM promedio según el sexo de los pacientes post operados por fractura de cadera, en flexión el sexo con mayor ROM fue el masculino con 100°; la abducción obtuvo que ambos sexos tuvieron un ROM de 40°; la rotación interna mostró que ambos sexos tuvieron un ROM de 35°; y en rotación externa el sexo con mayor ROM fue el femenino con 40°; y la media de edad de los pacientes con mejor ROM fue de 61 a 70 años y 81 a 90 años.
- ❖ Se determinó que los pacientes con fractura de cadera extra capsular de una clínica privada la extremidad afectada con mayor proporción fue la izquierda con 54%, y en base

a la edad y sexo, resultó, que la edad promedio oscila entre los 81 a 90 años, y el sexo con mayor incidencia es el femenino.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar más estudios de tipo prospectivo que permitan evaluar los factores que influyen negativamente en la recuperación total de la funcionalidad de cadera tras artroplastia.

Capacitar a los médicos traumatólogos y rehabilitadores para el manejo conjunto post operatorio de fractura de cadera así mismo obtener resultados óptimos en la recuperación del paciente.

Promover la elaboración de un protocolo de atención hospitalaria y extrahospitalaria para evitar complicaciones clínicas a corto plazo que incrementan el riesgo de morbilidad.

Se recomienda aplicar en todos los pacientes con fracturas de cadera, una escala funcional protocolizada como la de escala de Harris, al mes, tercer y sexto mes de recuperación. la misma que nos permite determinar de una manera fidedigna la recuperación funcional de cadera a largo plazo.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Negrete J, Alvarado J, Reyes L. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años. Estudio de casos y controles. *Acta Ortopédica Mexicana* [Internet]. 2014 [Citado 15 Ene 2020]; 28(6): 352-362. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-410220140006000003&lng=es.
2. Ory E. Factores que influyen en la evolución y el pronóstico funcional de pacientes con fractura de cadera en la unidad de recuperación funcional de un hospital de media estancia. [Posgrado]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2017 [Citado 15 Ene 2020]. 313p. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/44607/1/T39254.pdf>
3. Marco F, Galán-Olleros M, Mora-Fernández J. La fractura de cadera en el siglo XXI. *ANALES RANM* [Internet]. 2018 [Citado 15 Ene 2020]; 135(03): 203-210. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.32440/ar.2018.135.03.rev01>.
4. Mogrovejo K, López W. Valoración funcional postoperatoria de las fracturas intertrocantericas de cadera tratadas con clavo de fijación trocantérico de titanio (tfn) versus sistema dinámico de cadera (dhs) en el servicio de traumatología del hospital de especialidades fuerzas armadas N°1, Quito, durante el periodo enero 2011 – diciembre 2014. [Posgrado]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2015 [Citado 15 Ene 2020]. 93p. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5082/1/T-UCE-0006-162.pdf>
5. Alatrística M. Morbi-mortalidad en pacientes adultos mayores post operados de fractura de cadera en Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el periodo Enero –Junio del 2019. [Pregrado]. Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2020 [Citado 18 Ene 2020]. 55p. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/10888/MCalgemc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Reuter K. Efectividad de la artroplastia de cadera primaria según resultados anatomofuncionales [Pregrado]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2019 [Citado 18 Ene 2020]. 94p. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/39151/1/CD%20068-%20REUTER%20PROA%c3%91O%20KRISTIAN%20ANDR%c3%89.pdf>

7. Nicolás P. Valoración cognitiva de pacientes con fractura de cadera hospitalizados – Hospital Regional de Lambayeque durante el 2016 – 2017. [Pregrado]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2020 [Citado 18 Ene 2020]. 41p. Disponible en: https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8495/Nicol%c3%a1s_Barrios.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Guerrero A. Valoración funcional de cadera con la escala de Harris en pacientes mayores de 70 a 100 años de edad, con fracturas intra y extra capsulares del extremo proximal del fémur, sometidos a tratamiento quirúrgico con prótesis parcial bipolar, atendidos por el equipo de cadera en el servicio de ortopedia y traumatología del hospital Eugenio Espejo en el Periodo de enero 2015 a noviembre del 2016 [Posgrado]. Ecuador: Universidad Central de Ecuador; 2017 [Citado 15 Feb 2020]. 67p. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10859/1/T-UCE-0006-009.pdf>
9. Darío I, Becerra M, Gonzáles J, et al. Fractura de cadera: satisfacción posquirúrgica al año en adultos mayores atendidos en Méderi-Hospital Universitario Mayor, Bogotá, D.C. Rev Cienc Salud [Internet]. 2016 [Citado 15 Feb 2020];14(3):409-422.
10. Su B, Newson R, Soljak H, Soljak M. Associations Between post-operative rehabilitation of Hip Fracture and outcomes: National Database Analysis. BMC Musculoskeletal Disorders [Internet]. 2018 [Citado 15 Feb 2020]; 19(1): 211. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2093-8>
11. Vento R, Salinas C, De la Cruz J. Factores pronósticos asociados a mala evolución en pacientes operados de fractura de cadera mayores de 65 años. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2019 Oct [Citado 22 Feb 2020]; 19(4): 84-94. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-
12. Navarro M, Peiró S, Ruiz L, Payá A. Validez de la escala de cadera de Harris en la rehabilitación tras artroplastia de cadera. Rehabilitación (Madr) [Internet].2018 oct. [Citado 22 Feb 2020]; 39(4): 147-54. Disponible [https://doi.org/10.1016/S0048-7120\(05\)74337-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7120(05)74337-1)
13. Tabori-Jensen S, Hansen TB, Bøvling S, Aalund P, Homilius M, Stilling M. Good function and high patient satisfaction at mean 2.8 years after dual mobility THA following femoral neck fracture: a cross-sectional study of 124 patients. Clin Interv Aging [Internet]. 2018 [Citado 07 Mar 2020]; 13: 615-621. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/CIA.S157671>

14. Infante-Castro CI, Rojano-Mejía D, Ayala-Vázquez G, et al. Factores pronósticos de funcionalidad en adultos mayores con fractura de cadera. *Cirugía y Cirujanos* [Internet]. 2013 [Citado 08 Mar 2020]; 81(2): 125-130. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2013/cc132h.pdf>
15. Palomino L, Ramírez R, Vejarano J, Ticse R. Fractura de cadera en el adulto mayor: la epidemia ignorada en el Perú. *Acta Med Peru* [Internet]. 2016 [Citado 08 Jun 2020]; 33(1): 15-20. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000100004&lng=es.
16. Rodríguez CE. Incidencia de fracturas del tercio proximal de fémur en pacientes de 60 a 80 años de edad en Ecuador [Pregrado]. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca, 2013 [Citado 08 Jun 2020]. 59p. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/7139>
17. Guerra MM, Rodríguez JB, Puga E, Charle MA, Gomes CS, Prejigueiro A. Incidencia de la fractura de cadera osteoporótica en Galicia en relación con la dispensación de medicamentos con indicación en su prevención y tratamiento. *Aten Primaria* [Internet]. 2011 [Citado 08 Jun 2020]; 43(2): 82-88. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2010.04.010>
18. Bayas K, Obando K. Evaluación de las complicaciones clínicas más frecuentes en la osteosíntesis por fractura de cadera en pacientes mayores de 50 años de edad en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) de la ciudad de Guayaquil – Ecuador en el año 2015. [Pregrado]. Guayaquil: Universidad Católica Santiago de Guayaquil, 2015 [Citado 13 Jun 2020]. 63p. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4717/1/T-UCSG-PRE-MED-386.pdf>
19. Padilla R. Clasificación de las fracturas de la cadera. *Ortho-tips* [Internet]. 2012 [Citado 13 Jun 2020]; 8(3): 140-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2012/ot123d.pdf>
20. Schatzker J, Waddell JP. Subtrochanteric fractures of the femur. *Orthop Clin North Am* [Internet]. 1980 [Citado 20 Jun 2020]; 11 (3): 539-554. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0030-5898\(20\)31456-5](https://doi.org/10.1016/S0030-5898(20)31456-5)

21. Valles FJFJ, Malacara BM, Gómez MLG, et al. Tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera. *Acta Ortop Mex* [Internet]. 2010 [Citado 28 Jun 2020]; 24(4): 242-247. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2010/or104f.pdf>
22. Zaragoza M. Impacto de un programa educativo sobre nutrición en el estado de salud a corto, medio y largo plazo en los pacientes con fractura de cadera. [Posgrado]. Castellón: Universitat Jaume I, 2018 [citada 28 Jun 2020]. 117 p. Disponible en: <https://www.tdx.cat/handle/10803/620640#page=1>
23. Calderón A., Ramos T., Vilchez F., Mendoza O., Peña V., Cárdenas E., Acosta C. Comparación del clavo intramedular femoral proximal (PFN) versus placa DHS para el tratamiento de fracturas intertrocantericas. Análisis prospectivo. *Acta Ortopédica Mexicana* [Internet]. 2013 [Citada 15 Oct 2020]; 27(4): 236-239. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2013/or134c.pdf>
24. Kirke PN, Sutton M, Burke H, Daly L. Outcome of hip fracture in older irish women: A 2-year follow-up of subjects in a case-control study. *Injury* [Internet]. 2002 [Citado 15 Oct 2020]; 33(5): 387-391. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0020-1383\(02\)00025-6](https://doi.org/10.1016/S0020-1383(02)00025-6)
25. Sandoval L, Capuñay J, Varela L. Caídas en el adulto mayor.: Estudio de una serie de pacientes de consultorio externo de medicina del Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered* [Internet]. 1996 Jul [Citado 15 Ene 2021]; 7(3): 119 124. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X1996000300004&lng=es
26. Alvabera R., López R., Romero C., Gurrola K., Montero M., Pérez A. Mortalidad de pacientes con fractura de cadera a cinco años de evolución en el Hospital Regional General Ignacio Zara. *Revista Española Médico Quirúrgica* [Internet]. 2013 [Citado 15 Ene 2021]; 18(1): 31-36. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47326333005>
27. Carbonell M. Tratamiento hospitalario de la fractura de fémur en España: Variabilidad y tendencias. [Posgrado]. Barcelona: Universidad autónoma de Barcelona; 2016 [Citado 20 Ene 2021]. 291p. Disponible en: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/394091/mcca1de1.pdf?sequence=1>

28. Villón J, Pecho L. Valoración geriátrica integral y aspectos perioperatorios en ancianos hospitalizados con fractura de cadera por caída. [Posgrado]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003 [Citada 20 Ene 2021]. 57p. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/villon_aj/T_completo.PDF
29. Álvarez L. Síndrome de caídas en el adulto mayor. Rev. Méd. Costa Rica Centroam [Internet]. 2015 [Citado 05 Feb 2021]; 71 (617): 807 – 10. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc154w.pdf>
30. Caeiro JR, Bartra A, Mesa-Ramos M, et al. Burden of First Osteoporotic Hip Fracture in Spain: A Prospective, 12-Month, Observational Study. Calcif Tissue Int [Internet]. 2017 [Citado 10 Feb 2021]; 100(1): 29-39. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00223-016-0193-8>
31. Vicente-Herrero M, Delgado-Bueno S, Ramírez-Iñiguez de la Torre M. Cuestionarios de valoración funcional en traumatología. Rev Cubana Ortop Traumatol [Internet]. 2019 Jun [Citado 27 Abr 2021]; 33(1): e164. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2019000100005&lng=es.
32. Condori B. Valoración funcional en paciente post operados de artroplastia total de cadera. Hospital Essalud III Juliaca 2019 [Pregrado]. Perú: Universidad César Vallejo; 2020 [Citado 27 Abr 2021]. 30p. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57682/Condori_MBM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
33. Ariza J, Euba G, Murillo O. Infecciones relacionadas con las prótesis articulares. Formación académica continuada [Internet]. 2018 [Citado 27 Abr 2021]; 26(6): 380-90. Disponible en: <https://doi.org/10.1157/13123843>
34. Martínez A. Fracturas de cadera en ancianos. Pronóstico, epidemiología. Aspectos generales. Experiencias. Rev. colomb. ortop. traumatol [Internet]. 2015 [Citado 27 Abr 2021]; 19(1): 20 – 25. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-619240?lang=es>

IX. ANEXO

Anexo N° 01

ESCALA DE HARRIS MODIFICADA (Minsal, 2010)					
1.- Dolor (40 ptos.)	Ninguno	40	5.- Cuidado de los pies. Ej. Lavar y secar los pies (5 ptos.)	Sin dificultad	5
	Leve u ocasional	35		Con dificultad	3
	Moderado	20		Incapaz	0
	Severo	0			
2.- Función distancia caminada (15 ptos.)	10 cuadras o más	15	6.- Claudicación (5 ptos.)	Ninguna	5
	6 cuadras	12		Leve	3
	1 – 3 cuadras	7		Severo	0
	Interiores	2			
	Incapaz caminar	0			
3.- Función Apoyos (5 ptos.)	Ninguno	5	7.- Escaleras (5 ptos.)	Normal	5
	Bastón ocasionalmente	4		Con pasamanos	4
	Bastón o muleta siempre	3		Escalón a escalón	2
	Dos bastones o muletas	2		Incapaz	0
	Andador	1			
	Incapaz de caminar	0			
4.- Movilidad y potencia muscular. Capacidad de movilizarse en vehículo: entrar y salir	Sin dificultad	5	Clasificación funcional de cadera según Harris 70 a 80 puntos = Excelente. 60 a 69 puntos = Bueno. 50 a 59 puntos = Regular. 49 puntos o menos = Malo.		
	Con dificultad	3			
	Incapaz	0			

El resultado es considerado:

- Excelente (70-80 puntos)
- Bueno (60-69 puntos)
- Regular (50-59)
- Malo (menos de 49 puntos)

Anexo N° 02**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

N° de H.C	Codificación
Edad	Sexo
Procedencia	Teléfono
Fecha de fractura	Fecha de cirugía
Tiempo desde la fractura hasta la cirugía	Fecha de egreso

COMPLICACIONES POST QUIRÚRGICAS	SI	NO
Infección de la herida		
Aflojamiento del implante		
TEP		

EXTREMIDAD AFECTADA		
Derecha	Izquierda	Bilateral

Anexo N° 03: Constancia de aprobación del Comité de Investigación de la Facultad de Medicina y Odontología (FAMO) de la Universidad Particular de Chiclayo



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA

COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Sr.

Juan Carlos Chapilliquen Apaéstegui

Estudiante de Medicina de la UDCH

Le saludo muy cordialmente y a la vez le informo que, habiendo cumplido con el proceso para la aprobación de su proyecto de investigación titulada: "VALORACIÓN FUNCIONAL POST-OPERATORIO EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA EXTRA CAPSULAR EN UNA CLÍNICA PRIVADA"; éste ha sido APROBADO, teniendo como jurado evaluador al Dr. Cleyser Custodio Polar (Presidente), al Dr. Juan Pablo Meléndez Díaz (Secretario) y al Dr. Francisco Baca Dejo (Vocal).

Se expide la presente acta para que pueda ejecutar su proyecto de investigación.

Chiclayo, 26 de Marzo de 2021

Dr. Heber Arbildo Vega
PRESIDENTE

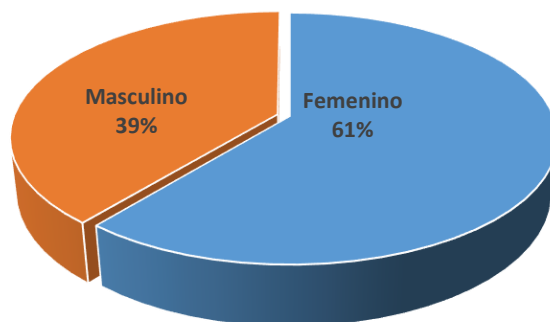
Dr. Francisco Baca Dejo
SECRETARIO

Dr. Janeth Chuan Ibáñez
1º VOCAL

Dr. Victor Alay Baca
2º VOCAL

Anexo N° 04: Resultados de ficha de recolección de datos**Tabla N° 08****Sexo de Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada**

Sexo	f_i	%
Femenino	53	60,9
Masculino	34	39,1
Total	87	100,0

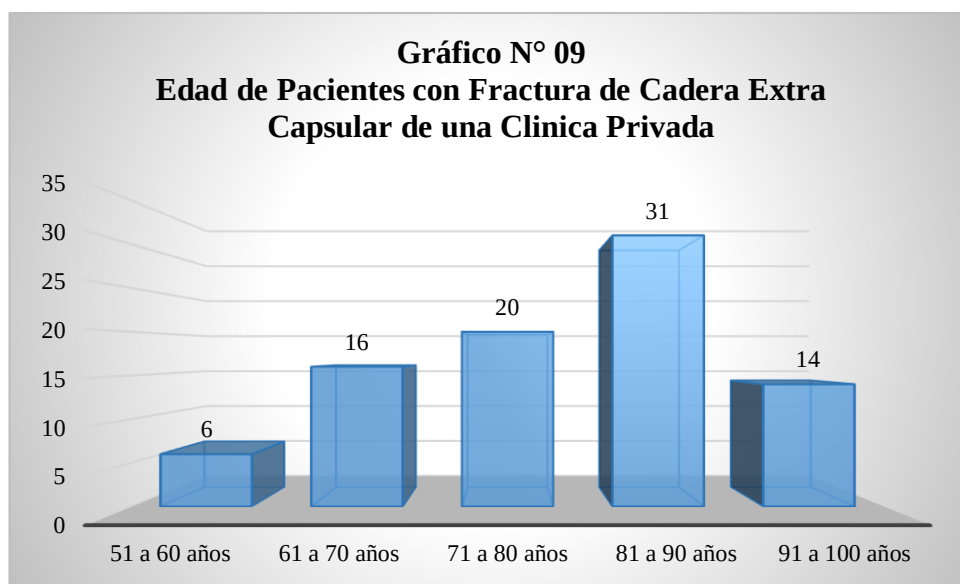
Fuente.- Fichas de recolección de datos**Gráfico N° 08****Sexo de Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada****Interpretación:**

Se puede observar en el cuadro N° 01 que la mayor proporción de pacientes con fractura de cadera extra capsular de una clínica privada son de sexo femenino en un 61%.

Tabla N° 09**Edad de Pacientes con Fractura de Cadera Extra Capsular de una Clínica Privada**

Edad	f_i	%
51 a 60 años	6	6,9
61 a 70 años	16	18,4
71 a 80 años	20	23,0
81 a 90 años	31	35,6
91 a 100 años	14	16,1
Total	87	100,0

Fuente.- Fichas de recolección de datos

**Interpretación:**

Se puede observar en el cuadro N° 02 que la mayor proporción de pacientes con fractura de cadera extra capsular de una clínica privada presentan una edad entre 81 a 90 años, siendo está en un 35.6%.