



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Valoración de resultados funcionales de tratamientos quirúrgicos en  
pacientes con fractura de cadera de 45-90 años atendidos en el Hospital  
Alcívar durante el periodo 2017-2020.**

**AUTOR (ES):**

**Marín Galarza Skrystel Kimberly**

**Villarroel Pérez Adrian Ernesto**

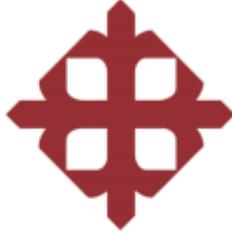
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

**Dra. Correa Asanza Katherine**

**Guayaquil, Ecuador**

**01 de septiembre del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

### CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Marín Galarza Skrystel Kimberly** y **Villarroel Pérez Adrian Ernesto** como requerimiento para la obtención del título de Médico.

### TUTOR

f.  \_\_\_\_\_

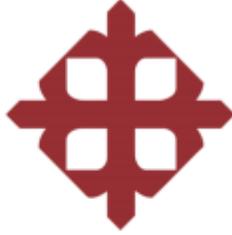
**Dra. Katherine Correa Asanza**

### DIRECTOR DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis, Mgs.**

**Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **MARIN GALARZA SKRYSTEL KYMBERLY**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Valoración de Resultados Funcionales de Tratamientos Quirúrgicos en Pacientes con Fractura de Cadera de 45-90 Años Atendidos en el Hospital Alcívar Durante el Periodo 2017-2020** previo a la obtención del título de **Médico** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

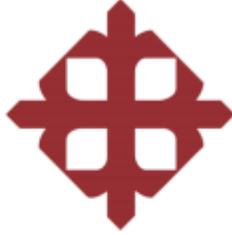
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2022**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**MARIN GALARZA SKRYSTEL KIMBERLY**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, VILLARROEL PEREZ ADRIAN ERNESTO

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Valoración de Resultados Funcionales de Tratamientos Quirúrgicos en Pacientes con Fractura de Cadera de 45-90 Años Atendidos en el Hospital Alcívar Durante el Periodo 2017-2020** previo a la obtención del título de **Médico** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

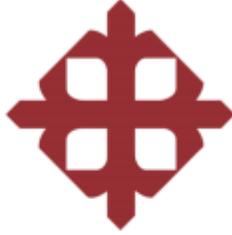
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2022**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**VILLARROEL PEREZ ADRIAN ERNESTO**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, MARIN GALARZA SKRYSTEL MARIN**

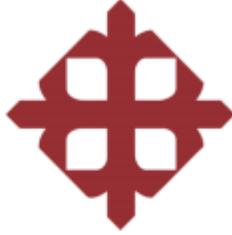
Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de **Valoración de Resultados Funcionales de Tratamientos Quirúrgicos en Pacientes con Fractura de Cadera de 45-90 Años Atendidos en el Hospital Alcívar Durante el Periodo 2017-2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2022**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**MARIN GALARZA SKRYSTEL KYMBERLY**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

### AUTORIZACIÓN

Yo, **VILLARROEL PEREZ ADRIAN ERNESTO**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Valoración de Resultados Funcionales de Tratamientos Quirúrgicos en Pacientes con Fractura de Cadera de 45-90 Años Atendidos en el Hospital Alcívar Durante el Periodo 2017-2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2022**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**VILLARROEL PEREZ ADRIAN ERNESTO**



## Document Information

---

Analyzed document	TESIS P69 MARIN-VILLARROEL.pdf (D143299746)
Submitted	2022-08-26 22:17:00
Submitted by	
Submitter email	Adrian-villa97@hotmail.com
Similarity	2%
Analysis address	katherine.correa.ucsg@analysis.orkund.com

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Katherine Correa', on a light-colored rectangular background.

## **Agradecimiento**

Este trabajo va dedicado con inmenso amor y satisfacción para nuestros padres que se sacrificaron por darnos la oportunidad de estudiar tan noble y larga carrera universitaria y sin dudar nos animaron en nuestros peores momentos sin desmayar un solo día de la fe inquebrantable que veían en nosotros por persistir y darlo todo en cada momento vivido en la carrera de medicina.

**Marin Galarza Skrystel Kimberly y Villarroel Perez Adrian Ernesto**

## **Dedicatoria**

Dios, con tu infinito amor y misericordia ha permitido poder llegar hasta donde estoy, sin el nada de esta realidad tangible sería posible. Mi dedicatoria infinita a mi abuela que a pesar de todas las dificultades encontradas a lo largo de estos 6 años jamás mermó su esperanza de verme convertirme en una profesional y me dio el valor para seguir cada que tenía una decepción académica porque esas no faltaron, pero poder superarlas fue un verdadero desafío. También quiero agradecer a mi madre por darme la vida, cuidar mi salud cada que se veía afectada a lo largo de todos estos años y darme la oportunidad de estudiar en tan majestuosa institución como es la Universidad Católica de Santiago De Guayaquil, con la que estoy agradecida por haberme acogida dentro de su campus y haberme aceptado en la maravillosa Facultad de Medicina, la misma que me hizo conocer a una noble persona que se convirtió en un pilar de apoyo fundamental, emocional y académico durante todo estos años, José Vargas gracias por confiar sin dudar y darme tu amor sincero.

Agradezco a los compañeros que conocí durante la carrera y en especial aquellos que se convirtieron en verdaderos amigos que a pesar de no tener un lazo familiar intermedio los más allegados a mí son considerados como parte de mi familia y a su vez ellos me hicieron formar partes de su familia cada vez que nos reuníamos para estudiar y sus mamás me atendían una y otra vez en cada semestre con tanto agrado y sacrificio, y se conseguía pasar aquella materia pesada que siempre hay en cada semestre y ahora empezamos la nueva etapa de colegas.

Amor infinito y agradecimiento para mis mascotas; Channtal quien siendo la primera mascota de mi vida me ha acompañado por 9 años y conoce mi deseo desde el bachillerato de entrar a medicina, Honey la más traviesa pero a la vez la más confidente, con solo mirarme sabía que habían días de mucho estrés y difíciles después de una jornada de clases, Mila que es la más paciente y tenía que esperar por un paseo luego de terminar un trabajo en computadora y por ultimo Blanquita que se unió al final a la manada pero sabe que me ausento por

24 horas de casa y me esperaba con ansias después de cada pos guardia. Todas ellas se desvelaban sin saberlo largas horas y me acompañaban a estudiar, siempre juntas a mí, a mi costado y muy cerca

Agradecida con la tutora la Dra. Katherine Correa por tener la paciencia de guiarnos durante el trabajo y capacitarnos sobre ciertos temas durante la realización de la investigación para nuestro tema de tesis, compartiendo su tiempo de forma desinteresada y con entusiasmo cada vez que le consultábamos sobre algo referente al tema. A todos ellos dedico el presente trabajo, porque han fomentado en mí el deseo de superación, la competitividad honrada y el triunfo en la vida. Espero contar con su valioso e incondicional apoyo por el tiempo que Dios lo permita.

**Marin Galarza Skrystel Kimberly**

## **Dedicatoria**

Este trabajo va dirigido a todos y cada uno de las personas que he conocido a lo largo de mi vida y mi Carrera, ya que siempre mostraron su apoyo incondicional. Una dedicacion especial a mis padres, Hugo Villarroel el cual es uno de los pilares fundamentals para mi al escoger esta Carrera, el ha forjado mi caracter desde pequeño y siempre estuvo para darme consejos para ser mejor, a la señora doctora Carmen perez Delgado que siempre me me gui por el buen camino y enseñándome las cosas esenciales para llege a ser mejor, gracias a ella estoy donde estoy y se lo agradezco, ambos me direccionaron en esta etapa de mi vida que yo decidi, son unas personas con carácter estricto y profesional, pero se que en el fondo ellos estan orgullosos de que yo elegi este camino, este logro es de ellos y para ellos porque me han mostrado, aconsejado y enseñado todo para llegar a ser mejor que ellos.

Recordando a mi abuela Rosa rovere que en paz descansa, que en su humildad me crio de bebe y nunca me faltó nada a su lado siempre confio en mi y nunca dudo de lo que era capaz de hacer, aunque nunca vera mi logro yo siento que ella me ve desde arriba y yo siempre la tendre en mi Corazon y tambien sera parte de logro.

A mi hermano de otra madre Duncan Wong que es como mi hermano menor que nunca tuve, me ha ayudado a madurar y mutuamente superamos esta etapa de nuestra vida. A mis hermanos que fueron un ejemplo de vida mientras yo me formaba, también confiaron en mi y nunca dudaron de lo que puedo hacer.

**Villarroel Perez Adrian Ernesto**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE  
MEDICINA  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_  
AGUIRRE MARTÍNEZ, JUAN LUIS DR.  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
AYÓN GENKUONG, ANDRÉS MAURICIO DR.  
COORDINADOR DEL ÁREA

f. \_\_\_\_\_  
OPONENTE

## índice General

Resumen	XVII
Abstract	XVIII
Introducción	2
CAPITULO I	3
Planteamiento del problema	3
Justificación	4
Objetivo General	5
Objetivos específicos	5
CAPITULO II	6
Marco teórico	6
Fractura de cadera	7
Clasificación	7
Factores de Riesgo	10
Clínica	11
Diagnostico	12
Tratamiento	13
Complicaciones	18
Intracapsulares	18
Extracapsulares	19
Valoración Funcional	19
CAPITULO III	21
Diseño de Investigación	21
Tipo de Investigación	21
<b>Diseño del Estudio</b>	21
<b>Población de estudio</b>	21
Criterios de inclusión	21

Criterios de exclusión	22
Método estadístico	22
Variables Analizadas	22
Calculo de tamaño de la muestra	24
Método de muestreo	24
Método de recogida de datos	24
Presentación y análisis de resultados	24
Discusión	34
CAPITULO IV	36
Conclusiones	36
Recomendaciones	37
<b>Glosario</b>	38
Bibliografía	39
Anexos	42

### **Índice de tablas**

Tabla 1 Medidas de Resumen para la edad de los pacientes.	25
Tabla 2 Prevalencia de acuerdo al sexo del paciente.	26
Tabla 3 Frecuencia del miembro afecto del paciente.	27
Tabla 4 Frecuencia de tipo de fractura.	28
Tabla 5 Frecuencia del tipo de clasificación de la fractura.	29
Tabla 6 Frecuencia del procedimiento quirúrgico realizado	31
Tabla 7 Puntuación de la Escala de Harris.	32

### **Índice de gráficos**

Grafico 1 Histograma de distribución de promedio de edad del paciente.	25
Grafico 2 Prevalencia de acuerdo al sexo del paciente.	26
Grafico 3 Frecuencia del miembro afecto del paciente	27
Grafico 4 Frecuencia de tipo de fractura	28
Grafico 5 Frecuencia del tipo de clasificación de la fractura	30
Grafico 6 Frecuencia del procedimiento quirúrgico realizado	31
Grafico 7 Histograma de distribución de la escala Harris.	33

## Índice de Figuras

Figura 1 Clasificación de Garden.	8
Figura 2 Clasificación de AO/Müller.	9
Figura 3 Clasificación de Russell Taylor.	10
Figura 4 Vascularización del Fémur proximal.	14
Figura 5 Tratamiento quirúrgico con tornillos canulados.	14
Figura 6 Tratamiento quirúrgico con Prótesis de Thompson.	15
Figura 7 Tratamiento quirúrgico con clavoplaca de gotfried.	16
Figura 8 Tratamiento quirúrgico con clavo cefalomedular.	17
Figura 9 Tratamiento quirúrgico con clavoplaca deslizante (DHS).	18
Figura 10 Escala de Harris MODIFICADA.	20
Figura 7. Clasificación de Garden	53
Figura 8. Clasificación de AO/Muller	53
Figura 9. Anatomía de fémur proximal	54
Figura 10. Clasificación de Russell Taylor	54
Figura 11. Vascularización del Fémur	55
Figura 12. Tratamiento quirúrgico Protesis de Thompson	55
Figura 15. Tratamiento quirúrgico clavo cefalomedular	57
Figura 16. Clavo-placa (DHS)	57
Figura 17. ESCALA DE HARRIS MODIFICADA	58
Figura 18.	59

## Resumen

**Introducción:** La escala de Harris es utilizada como valoración de resultados funcionales de tratamientos quirúrgicos en pacientes con fractura de cadera son variados, y nos muestra la situación postquirúrgica de los tratamientos tratados en esta investigación.

**Objetivos:** Valorar los tratamientos quirúrgicos usados en fractura proximal de fémur en pacientes de 45-90 años, en el Hospital Alcívar durante el periodo 2017-2020.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo que incluyó a todos los pacientes con los criterios de inclusión y exclusión durante el período 2017-2020 atendidos en el Hospital Alcívar. Se excluyó a pacientes menores de 45 años, pacientes mayores de 90 años, pacientes con compromiso de copa acetabular. Se hizo una tabla en Excel con las variables de estudio y se realizó la revisión de las historias clínicas de los pacientes.

**Resultados:** La población fue de 207 pacientes, el 71.5% femenino, el 28.5% masculino con edades entre 45 a 90 años. Se determinó que el 71.5 % de la población femenina es más frecuente a fracturas. En cuanto a la frecuencia del lado afecto, se determina al lado derecho con 71,5%, y con 28,5% restante miembro izquierdo. Al tipo de fractura más frecuente, es la fractura de cuello del fémur con 54,6%, fractura intertrocanterica con 17,4%, fractura subtrocantérica con 14,5%, y con el 13,5% fractura pertrocantérica.

**Conclusión:** Se obtuvo en este estudio que la escala de Harris modificada es adecuada para la valoración funcional postquirúrgica ya que nos brinda información esencial de la funcionalidad del tratamiento elegido, recalcar que a cada uno de los tipos de fractura se aplica un diferente tratamiento, es decir la osteosíntesis con placas y clavo cefalomedular y las prótesis parciales de cabeza de fémur.

**Palabras claves:** Fractura, Cadera, Tratamiento quirúrgico, Escala de Harris, Valoración Funcional.

## **Abstract**

**Introduction:** The Harris scale is used to assess the functional results of surgical treatments in patients with hip fractures, they are varied, and it shows us the post-surgical situation of the treatments treated in this investigation.

**Objectives:** To assess the surgical treatments used in proximal femur fractures in patients aged 45-90 years, at the Alcívar Hospital during the period 2017-2020.

**Materials and methods:** A descriptive and retrospective study was carried out that included all patients with the inclusion and exclusion criteria during the period 2017-2020 treated at the Alcívar Hospital. They were excluded; patients under 45 years of age, patients over 90 years of age, patients with commitment from the cup to the acetabular, patients who died in hospital, patients who currently died. An Excel table was made with the study variables.

**Results:** The sample consisted of 207 patients, 71.5% female, 28.5% male, aged between 45 and 90 years. It was determined that 71.5% of the female population tends to suffer fractures more frequently. Regarding the frequency of the affected side, it was determined that the frequency of the right side was 71.5%, with the remaining 28.5% with the left affected limb. The most frequent type of fracture, we determined that there is a frequency of femoral neck fracture of 54.6%, followed by intertrochanteric fracture of 17.4%, followed by subtrochanteric fracture of 14.5%, with 13, Remaining 5% peritrochanteric fracture.

**Conclusion:** It was obtained in this study that the modified Harris scale is suitable for post-surgical functional assessment since it provides us with essential information on the functionality of the chosen treatment, emphasizing that a different treatment is applied to each of the types of fracture, that is, the osteosynthesis with plates and cephalomedullary nail and partial femoral head prostheses.

**Keywords:** Fracture, Hip, Surgical Treatment, Harris Scale, Functional Assessment.

## **Introducción**

Las fracturas de cadera son una de las principales causas de consulta en la especialidad de traumatología con preferencia de personas de la tercera edad debido a la osteoporosis que es un factor predisponente debido a su edad, no obstante, estas fracturas también se manifiestan por traumatismos ya sea por caídas o accidentes de tránsito (1).

Estas fracturas se las puede dividir en intracapsulares y extracapsulares, donde las intracapsulares se refiere a cabeza femoral, cuello femoral, mientras que las extracapsulares se refiere a fracturas intertrocantericas, pertrocantericas y subtrocantericas. Para este tipo de fracturas existen diferentes tratamientos quirúrgicos como la osteosíntesis que abarca la fijación intramedular, el clavo placa Gottfried o el clavo cefalomedular; también para las fracturas intracapsulares tenemos las artroplastias (1).

A lo largo de los años en el Hospital Alcívar el tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera ha ido actualizándose al pasar los años, empezando por la fijación percutánea con fijadores externos realizada por el Dr. Eduardo Alcívar en 1972 para estabilizar la fractura y mejorar la calidad de vida que se usó mayoritariamente en paciente de la tercera edad. Con pacientes con bajos recursos económicos empezó a utilizar estos fijadores que eran 4 clavos hacia la cabeza femoral y 4 hacia diáfisis femoral unidos con cemento acrílico que se usaba en la ortodoncia. Años posteriores tras una conferencia en Italia la compañía Othofix saco al mercado la 3era generación del fijador externo del Dr. Alcívar. A partir del 2008 se empezó a usar como Gold standard el clavo placa de Gottfried, así mismo percutáneo mínimo invasivo, cuando la fractura se considera estable, cuando la fractura se consideraba inestable colocaban un clavo intramedular para así tener mayor estabilidad de la fractura y ayudar a su consolidación (3).

Tiempo después en el 2011 el Hospital Alcívar volvió a actualizarse en cuanto a tratamiento quirúrgico para este tipo de fracturas el cual fue el clavo cefalomedular el cual se utilizaráa en fracturas estables e inestables.

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **Planteamiento del problema**

¿La escala de Harris es la adecuada para la valoración funcional de fracturas de cadera que se realizaron en el Hospital Alcívar en la ciudad de Guayaquil en el periodo 2017-2020?

Uno de las principales herramientas utilizadas para la valoración de los resultados obtenidos tras procedimientos quirúrgicos en fractura de caderas es la Harris Hip score o Escala de Harris Modificada, aunque cuenta con ciertos o pocos estudios de validez. Mostraban resultados funcionales basados con una base del postquirúrgico mientras los pacientes se encontraban en la estancia hospitalaria y posterior a los 3 meses que es el tiempo de consolidación de las fracturas, la diferencia funcional, física y la característica del dolor mejoraban posterior a estos meses de consolidación por lo que en estos estudios se comparaban entre si dando como resultado una evolución favorable del postquirúrgico de los tratamientos.

La escala de Harris también ha sido implementada en la rehabilitación en los pacientes postquirúrgicos dando sirviendo como una guía que ofrece la valoración postquirúrgica con la de funcionalidad posterior a 3 meses y 6 meses donde se mostraron cambios significativos en la evolución del paciente (23).

## **Justificación**

Según estudios realizados sobre la aplicación de tratamientos quirúrgicos en traumatología demuestran que un gran porcentaje de ellos están enfocados a darle al paciente según su tipo de afección traumológica la funcionabilidad de su miembro afecto en un 75% de normalidad, pero el tiempo que conlleva durante la recuperación de cada uno de estos tratamientos son diferentes porque se aplican a factores externos e individuales a los pacientes que requieren este tipo de tratamientos traumatológicos.

El trabajo trata de demostrar que los tratamientos quirúrgicos de la fractura de cadera han ido evolucionando por lo que se hace un repaso por cada uno de los tratamientos aplicados con el fin de llegar a una conclusión de valoración con los tratamientos quirúrgicos hace un par de años atrás y con aquellos que se empezaron aplicar actualmente como lo son fijación intramedular, el clavo placa Gottfried o el clavo cefalomedular, corroborando que estos son los tratamientos aun en auge y puestos en práctica en la institución hospitalaria estudiada y confirmando la utilización del tratamiento más frecuente y efectivo usado en la actualidad.

En el Hospital Alcívar al sur de la ciudad de Guayaquil, donde se escogió escenario para la realización de esta investigación, se observa la implementación de estos tipos de tratamientos quirúrgicos en el área de traumatología, gracias a la autorización por parte del Hospital para acceder a la base de datos de pacientes durante 2017 al 2020 que se han visto beneficiados por estos tratamientos, se obtendrá el resultado observacional de cuál es el más frecuente y el que mejor pronóstico en cuanto al tiempo y estilo de vida del grupo estudiado.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

- Valorar los tratamientos quirúrgicos usados en fractura proximal de fémur en pacientes de 45-90 años, en el Hospital Alcívar durante el periodo 2017-2020

### **Objetivos específicos**

- Determinar el sitio anatómico de las fracturas de fémur proximal
- Determinar el tratamiento quirúrgico para los diferentes tipos de fractura de fémur proximal

## **CAPITULO II**

### **Marco teórico**

Las fracturas de cadera son un motivo de consulta frecuente en las áreas de traumatología y ortopedia de los distintos centros hospitalarios, que en las últimas décadas han ido en aumento; estas fracturas tienen una prevalencia mayor en personas de la tercera edad, es decir en pacientes con una edad mayor de 60 años y sobre todo en el sexo femenino, más también se puede dar en casos de pacientes jóvenes adultos a una temprana edad; el mecanismo por el cual se producen generalmente suele deberse a traumatismos menores, como las caídas desde su propia altura, en el caso de los jóvenes adultos el mecanismo podría variar desde un trauma a un accidente de tránsito(1,2).

El aumento de la frecuencia de presentación de este problema de salud en la población radica en distintos factores de riesgo, sobre todo la edad, actividad física y la presencia de patologías asociadas como la osteoporosis. Históricamente para su manejo se recurría a la osteosíntesis, de tal manera que la reparación quirúrgica temprana es clave en este tipo de fracturas, beneficiando al pronóstico del paciente sobre todo con respecto al tiempo de hospitalización y la presentación complicaciones (3).

Según un estudio retrospectivo realizado en España, se observó una incidencia de 47 pacientes predominantemente el género femenino de mayores de 50 años, que representaban mayor predisposición a las fracturas de cadera por toque se optó para su tratamiento, una prótesis de cadera, teniendo mayor fracaso terapéutico la artroplastia que la osteosíntesis (4). Sin embargo, un estudio realizado en Massachusetts se evidencio que casi el 85% de pacientes que tenían fractura de cadera a las cuales se les decidió realizar la implantación de prótesis de cadera, se observó mejores resultados del casi el 65% en pacientes con artroplastia y 35% con osteosíntesis (4).

## **Fractura de cadera**

Se considera fractura de cadera a la falta de continuidad completa o incompleta del fémur proximal, ya sea por mecanismo directo o indirecto que provoca la ruptura del fémur. Por lo tanto, la ruptura de este provocara una incapacidad funcional al momento de la marcha (6).

Las fracturas de cadera son un motivo de consulta frecuente en las áreas de traumatología y ortopedia de los distintos centros hospitalarios, que en las últimas décadas han ido en aumento; estas fracturas tienen una prevalencia mayor en personas de la tercera edad, es decir en pacientes con una edad mayor de 60 años y sobre todo en el sexo femenino, más también se puede dar en casos de pacientes jóvenes adultos a una temprana edad; el mecanismo por el cual se producen generalmente suele deberse a traumatismos menores, como las caídas desde su propia altura, en el caso de los jóvenes adultos el mecanismo podría variar desde un trauma a un accidente de tránsito(1,2).

Las fracturas de cadera tienen una clasificación acorde a la lesión del sitio anatómico que pueden ser intracapsulares o extracapsulares.

### **Clasificación**

Existen muchas clasificaciones de fractura de cadera. La más utilizada, por ser la más sencilla y práctica, es la subdivisión desde el punto de vista anatómico: intracapsulares y extracapsulares.

#### **Fracturas intracapsulares**

Las fracturas del cuello y de la cabeza femoral son llamadas fracturas intracapsulares.

Se incluyen las fracturas

- Cabeza femoral
- Subcapitales
- Transcervicales

- Basicervicales.

Las fracturas intracapsulares tienden a tener una mayor tasa de complicaciones. Debido a que el área del cuello y la cabeza femoral es naturalmente menos vascularización. Cuando se produce una fractura en esta zona, el riesgo es alto La interrupción del flujo sanguíneo no solo dificulta la curación de los huesos, pero también aumenta el riesgo de cambios degenerativos o necrosis de la cabeza fémur (6).

Existe una clasificación para este tipo de fractura intracapsulares y se llama clasificación de Garden (Figura 8):

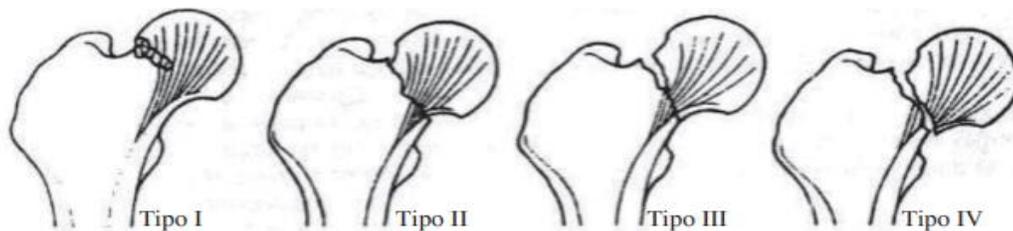


Imagen obtenida de: Blumenfeld, Thomas J., MD. Explaining the use of the Harris hip questionnaire.

Tipo I	Fractura incompleta. Es la fractura en valgo y si no se contiene mediante tratamiento, se puede desplazar secundariamente
Tipo II	Fractura completa sin desplazamiento. La cortical está rota pero el fragmento proximal no se ha desplazado en ningún sentido. De no contenerse inmediatamente mediante tratamiento puede ocurrir desplazamiento secundario
Tipo III	Fractura completa con desplazamiento parcial. Es la más frecuente y según Garden se reduce simplemente rotando hacia adentro el fragmento distal, sin traccionar. Es estable y tiene buenas posibilidades de mantener irrigada la cabeza del fémur
Tipo IV	Fractura completa con desplazamiento total. Los dos fragmentos están totalmente desvinculados uno del otro. La cabeza femoral que está suelta se conserva en posición normal, pero su irrigación está comprometida <sup>16</sup>

Figura 1 Clasificación de Garden.

### Fracturas extracapsulares

Las fracturas que ocurren por debajo del cuello femoral se llaman extracapsulares.

Se subdividen en dos grupos:

- trocantéricas (intertrocantéricas, reversa oblicua y pertrocantérica)
- subtrocantéricas

En las fracturas extracapsulares la principal complicación es la hemorragia, porque esta región del hueso es muy vascularizada (10).

En la clasificación de las fracturas Intertrocantericas tenemos la clasificación de AO Müller que también abarca la clasificación de las fracturas subtrocantéricas y de cabeza femoral, esta es más usada para fracturas intertrocantericas ya que estas fracturas son de fuerte impacto y provocan diferentes daños en el hueso como una lesión vertical, horizontal, aquí también podemos definir si la fractura es estable o inestable, estable es cuando no se ha fracturado el trocánter mayor ni el menor e inestable cuando estos se encuentran dentro de la fractura (Figura 8), por ello se lo clasifica con la clasificación AO porque abarca toda la zona intertrocanterica (Figura 9) (7).

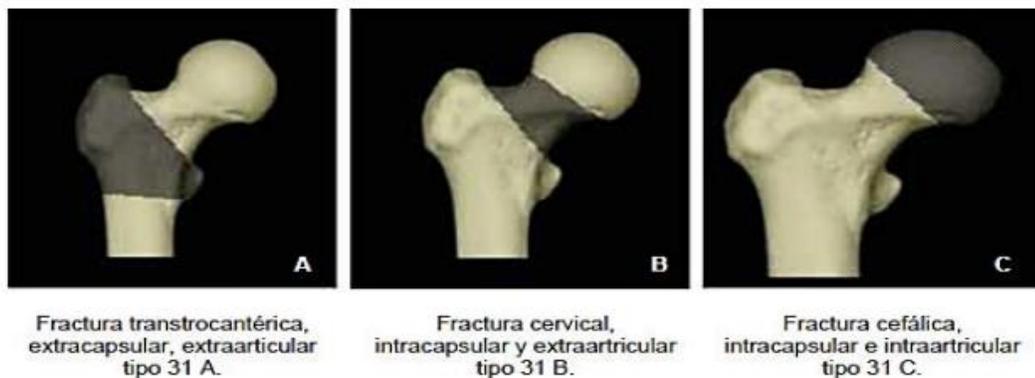
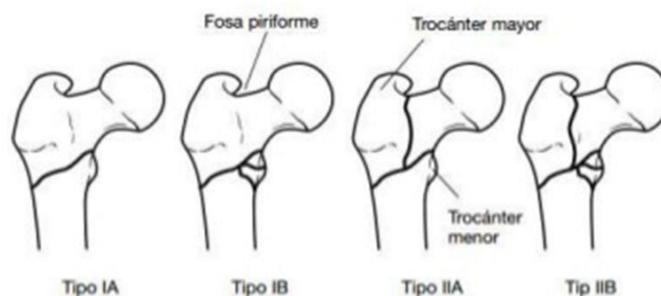


Figura 2 Clasificación de AO/Müller.

Para las fracturas subtrocantéricas usamos la escala de Russel Taylor debido a que también nos define cuando la fractura es inestable ya que en algunas ocasiones estas fracturas llegan hasta el trocánter menor (Figura 11).

# CLASIFICACION RUSSELL - TAYLOR



*Figura 3 Clasificación de Russel Taylor.*

## **Factores de Riesgo**

El aumento de la frecuencia de presentación de este problema de salud en la población ecuatoriana radica en distintos factores de riesgo, sobre todo la edad, actividad física y la presencia de patologías asociadas como la osteoporosis. Históricamente para su manejo se recurría a la osteosíntesis, de tal manera que la reparación quirúrgica temprana es clave en este tipo de fracturas, beneficiando al pronóstico del paciente sobre todo con respecto al tiempo de hospitalización y la presentación complicaciones (3)(10).

Según un estudio retrospectivo realizado en España, se observó una incidencia de 47 pacientes predominantemente en el género femenino de mayores de 50 años, que presentaban mayor predisposición a las fracturas de cadera por lo que se optó para su tratamiento, una prótesis de cadera, teniendo mayor fracaso terapéutico la artroplastia que la osteosíntesis (4). Sin embargo, en un estudio de cohorte realizado en Massachusetts se evidencio que casi el 85% de pacientes que tenía fracturas de cadera a los cuales se les prefirió realizar la implantación

de prótesis de cadera, se obtuvo mejores resultados de casi del 65% en pacientes con artroplastia y 35% con osteosíntesis. (5).

### **En Resumen:**

1. Edad mayor de 50 años
2. Enfermedades degenerativas (osteoporosis)
3. Trauma directos o indirectos
4. Sexo femenino

### **Clínica**

La clínica de los pacientes con fractura de cadera ya sea de cabeza femoral, cuello femoral, intertrocanterica o subtrocanterica van a tener algo en común (9).

- Limitación a la marcha
- Dolor Intenso de miembro afecto.
- Acortamiento de la extremidad.
- Rotación externa del miembro (rotación hacia afuera de la pierna).

Hay que considerar que en algunos casos la fractura estará impactada y el paciente podrá caminar y referirá un dolor leve en el miembro afecto (9).

## Diagnostico

Diagnóstico de las fracturas de cadera en la mayoría de los casos es y debe ser Fácil de realizar a través de:

- Historial clínico detallado: si el paciente anciano tiene historia de la caída (comúnmente de su propia altura) y luego de la misma hay presentación dolorosa y limitada posterior mal caminar; esto nos guía para diagnosticar fracturas (9).
- Examen físico completo: el examen de las extremidades inferiores afectadas al observarlas encontramos que hay un acortamiento externo y una alternancia que dice fractura de cadera (9).

## Radiografía

Estudio radiológico de la cadera afectada: en este caso posiblemente, se deben hacer al menos dos predicciones:

- Anteroposterior y
- Lateral de cadera

En algunos casos al encontrar una radiografía aparentemente normal, debe de realizarse un estudio más completo como una tomografía o una resonancia, esto debido a que existen casos que presentan una fractura oculta en la radiografía.

## Tomografía

Se la utiliza como método de descarte de fracturas ocultas o en fracturas de cabeza femoral impactadas para corroborar que no se ha desplazado (11)

## Resonancia Magnetica

Lo que vamos a ver aquí es el estado de los tejidos blandos, la capsula articular de la cabeza femoral, y detalla la estructura ósea para observar alguna fractura oculta o fisura (11).

## **Tratamiento**

Generalmente el tratamiento de fractura de cadera equivale a una resolución quirúrgica, continuar el postquirúrgico con rehabilitación y fármacos antiinflamatorios más la prevención de desarrollar coágulos e infecciones (12).

Para cada tipo de fractura existe un tipo de tratamiento:

### **Fracturas Intracapsulares**

#### **Fractura de cabeza femoral y Cuello Femoral**

##### **Tornillos Canulados**

Para este tipo de fractura tenemos la fijación interna con tornillo canulado siempre y cuando la clasificación de la fractura corresponda a la clasificación de Garden Tipo I o II ya que en estos tipos existe una fractura pero sin ningún tipo de desplazamiento esto es de mera importancia ya que al no haber desplazamiento la parte vascular de la cabeza femoral se puede encontrar intacta, recordemos que la arteria circunfleja medial es la que irriga la cabeza femoral rodeando el cuello del fémur (Figura 12), por lo que la fijación con los clavos canulados es óptima para ello. Estos tornillos canulados consisten en una fijación percutánea mínimamente invasiva con 2 o 3 tornillos que van en dirección del cuello del fémur hacia la copa acetabular para así fijar y dar estabilidad a esta fractura (Figura 13) (13-14).

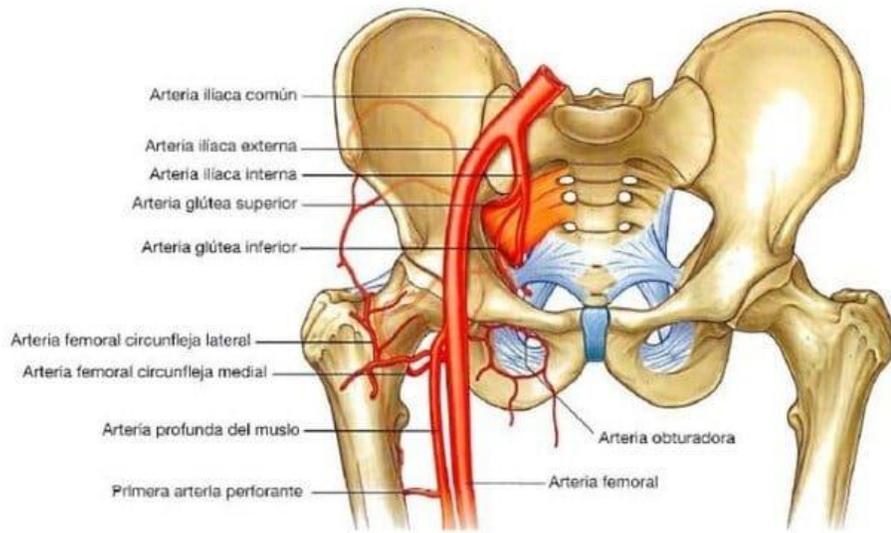


Figura 4 *Vascularización del Fémur proximal.*



Figura 5 *Tratamiento quirúrgico con tornillos canulados.*

## Prótesis de Thompson

Al contrario, si el tipo de fractura de cabeza femoral es de Tipo III o IV nos encontramos con que hay un desplazamiento por ende la parte vascular, la arteria circunfleja medial, está comprometida y hay un alto riesgo de necrosis avascular (13).

Por ende, para los tipos III y IV la resolución quirúrgica es la prótesis parcial de cadera con la prótesis de Thompson la cual es de las más usadas. Esta consiste en el reemplazo total de toda la cabeza femoral dejando una nueva articulación de la cadera, realizando una osteosíntesis en la región subtrocanterica del fémur para poder acoplar el material protésico, para obtener una mayor fijación y movilidad temprana (Figura 14) (13-15).



*Figura 6 Tratamiento quirúrgico con Prótesis de Thompson.*

Cabe recalcar que este tratamiento quirúrgico se emplea también cuando no hay alteración en el acetábulo (12).

## **Fracturas Extracapsulares**

### **Fracturas Pertrocantericas, Intertrocantericas y Subtrocantericas**

Para este tipo de fracturas tenemos 2 tipos de tratamientos:

#### **Clavo placa Gottfried**

Este tratamiento quirúrgico pretende estabilizar el área de la fractura comprimiendo la parte de la diáfisis del fémur con la cabeza femoral, este método consiste en una fijación percutánea mínimamente invasiva caracterizado por un clavo largo que va por el trayecto del cuello femoral y 2 clavos en la diáfisis de fémur para ejercer una compresión y dar la estabilidad de la fractura, permitiendo así la rápida movilidad de la articulación (Figura 15) (12-13).



*Figura 7 Tratamiento quirúrgico con clavoplaca de gotfried.*

#### **Clavo cefalomedular**

El clavo cefalomedular (Figura 16) consiste en la introducción de un clavo que va en la medula ósea del fémur que llega hasta la diáfisis, junto con un clavo cruzado

que como su nombre lo dice va hacia la cabeza femoral para así ejercer la compresión para dar la estabilidad a la fractura y favorecer la consolidación ósea. Este tratamiento también ofrece una mayor estabilidad en fracturas que sean estables o inestables, por eso es una de las más elegidas como tratamiento a estas fracturas (16-17).

Este tratamiento quirúrgico en particular tiene algunas características que lo posicionan como uno de los mejores tratamientos hoy en día, ya sea por su rigidez lo que facilita una reducción más completa también por su brazo de palanca que hace as fuerte dicha reducción y ejerciendo menos tensión, por lo que el paciente al momento de la marcha y la carga no tiene algún problema por lo ya mencionado antes. Lo beneficioso de este tratamiento también es que es mínimamente invasivo y se recupera la movilidad y funcionalidad a las horas del postquirúrgico (16-17).



*Figura 8 Tratamiento quirurgico con clavo cefalomedular.*

## **Otros**

Destacar el clavoplaca deslizante (DHS) (Figura 17) que consistía en un clavoplaca hacia la cabeza femoral pero que dejaba, como su nombre lo dice, un rango de movilidad deslizante. El cual pronto dio complicaciones ya que los materiales cedían hasta 15 mm y no favorecían a la consolidación ósea ya que

estaba en movimiento y ahora no es uno de los principales métodos de tratamiento para las fracturas de cadera (16-17).



*Figura 9 Tratamiento quirurgico con clavoplaaca deslizante (DHS).*

### **Complicaciones**

El pronóstico de los tratamientos quirúrgicos son clasificados como sus fracturas, en intracapsulares y extracapsulares

#### **Intracapsulares**

- Tornillo canulado
- Prótesis de Thompson

El tornillo canulado tiene una evolución favorable en jóvenes adultos, pero en pacientes de la 3era edad tienen un riesgo en ciertos casos de padecer necrosis avascular debido a que la lesión comprometió la irrigación de la cabeza femoral por ende terminan en una prótesis de Thompson (13).

La prótesis de Thompson tiene una evolución favorable ya que evita la necrosis avascular pero a su vez posee una complicación que es la pseudoartrosis que significa la mala consolidación del hueso tras una fractura debido a una mala estabilización o reducción o una vascularización pobre, entonces habrá un retraso de la consolidación que se denomina pseudoartrosis (18).

### **Extracapsulares**

- Clavo placa Gottfried
- Clavo cefalomedular

En el caso de los tratamientos extracapsulares compartirán la misma complicación que es la pseudoartrosis la cual fue explicada anteriormente, esto a su vez puede provocar el fracaso del material protésico y habrá que recurrir a una reintervención quirúrgica (18).

### **Valoración Funcional**

Para la valoración funcional usamos la escala de HARRIS HIP SCORE (figura 18). Es una de las escalas más utilizadas en fracturas de cadera ya sea por artroplastias o tratamientos quirúrgicos mínimamente invasivos (19).

Esta escala fue publicada en 1969, y en ese entonces proporcionaba información para el paciente y para el tratante, porque esta escala se podía usar tanto prequirúrgico como postquirúrgico y así comparar los rangos de funcionalidad que otorgaba un tratamiento quirúrgico de cadera (19-20).

Esta escala consta de un cuestionario realizado al paciente, que permite la valoración del resultado tras un tratamiento quirúrgico de cadera y toma en cuenta el dolor y la funcionalidad de la articulaci3n de la cadera y lo hacia mediante actividades físicas diarias o de rutina que un paciente realizaba como caminar 6 o 10 cuerdas, subir escaleras, amarrarse los zapatos, colocarse las medias, subir a un carro sin ayuda, si necesitaba un bast3n de apoyo o no

también si presentaba algún signo de claudicación (19-21). Y así con estos parámetros iba acumulando puntos hasta obtener un máximo de 80 puntos donde también catalogaron rangos que son:

70-80 =Excelente.

60-69=Bueno.

50-59=Regular.

49 o menos=Malo.

ESCALA DE HARRIS MODIFICADA (Minsal, 2010)					
<b>1.- Dolor (40 pts.)</b>	Ninguno	40	<b>5.- Cuidado de los pies. Ej. Lavar y secar los pies (5 pts.)</b>	Sin dificultad	5
	Leve u ocasional	35		Con dificultad	3
	Moderado	20		Incapaz	0
	Severo	0			
<b>2.- Función distancia caminada (15 pts.)</b>	10 cuadras o más	15	<b>6.- Claudicación (5 pts.)</b>	Ninguna	5
	6 cuadras	12		Leve	3
	1 – 3 cuadras	7		Severo	0
	Interiores	2			
	Incapaz caminar	0			
<b>3.- Función Apoyos (5 pts.)</b>	Ninguno	5	<b>7.- Escaleras (5 pts.)</b>	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			
<b>4.- Movilidad y potencia muscular. Capacidad de moverse en vehículo: entrar y salir</b>	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			

Figura 10 Escala de Harris MODIFICADA.

Debido a esta escala se puede determinar también los tratamientos más eficaces en la actualidad (19-22).

## **CAPITULO III**

### **Diseño de Investigación**

#### **Tipo de Investigación**

- Según la intervención del investigador: Observacional
- Según la planificación de las medidas: Retrospectivo
- Según el número de mediciones de la variable de estudio: Longitudinal
- Según el número de variables de interés: Analítico

#### **Diseño del Estudio**

Estudio Observacional, de carácter retrospectivo, Longitudinal, Descriptivo que se realizó en el servicio de traumatología del Hospital Alcívar durante el periodo 2017-2020.

Para la valoración funcional de los tratamientos quirúrgicos de fractura de cadera se utilizó la escala de Harris modificada con las puntuaciones 70-80 =Excelente, 60-69=Bueno, 50-59=Regular, 49 o menos=Malo.

#### **Población de estudio**

Se llevó a cabo el estudio de la población en pacientes de 45-90 años con fractura de cadera atendidos en el área de traumatología del Hospital Alcívar durante el periodo 2017-2020

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes con edad igual o mayor a 45 años
- Pacientes menores de 90 años
- Pacientes con diagnostico radiológico confirmado
- Pacientes con historia clínica por trauma directo o indirecto
- Pacientes vivos en el periodo del estudio

### Criterios de exclusión

- Pacientes con compromiso de copa acetabular
- Pacientes fallecidos en internamiento
- Pacientes fallecidos actualmente
- Pacientes con historias clínicas incompletas
- Pacientes con historias clínicas sin seguimiento postquirúrgico

### Método estadístico

Se creó una base de datos en una hoja de cálculo en Microsoft Excel y procesados estadísticamente en el programa SPSS de IBM de acuerdo a los objetivos de estudio. Las variables cuantitativas son presentadas en forma de promedio y desviación estándar. Las variables cualitativas como frecuencias y porcentajes

### Variables Analizadas

<u>Variables De calibración</u>	Indicador	Valor final	Tipo de variable
Edad	Edad	Años	Numérica, de razón, discreta
Género	Genitales	Masculino Femenino	Categorico, nominal, dicotómico
Tipo de Trauma	Observación indirecta	Directo Indirecto	Categorico, nominal, dicotómico
Miembro afecto	Observación indirecta	Izquierdo Derecho	Categorico, nominal, dicotómico
Tipo de fractura	<b>Imágenes:</b> Radiografía	Cabeza de Fémur Cuello de Fémur Intertrocantérica Pertrocantérica	Categorico, ordinal, polinómica

		Subtrocanterica	
Clasificación de la fractura	1. Clasificación de Garden 2. Clasificación AO/Müller 3. Clasificación de Russell Taylor	Subclasificación según el tipo de fractura	Categorico, nominal, Polinómica
Procedimiento quirurgico	Observación indirecta	1. Tornillo canulado 2. Prótesis de Thompson 3. Clavoplaca de Gotfried 4. Clavo cefalomedular	Categorico, nominal, polinómica
Tiempo de estancia en la Unidad de Rehabilitación Física (URF)	Observación indirecta	Días	Numérica, de razón, discreta
Clasificación de Harris	Observación indirecta	Escala de Harris MODIFICADA para valoración de fracturas de cadera	Numerica, de razón, discreta
<b>Variable de estudio</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor final</b>	<b>Tipo de variable</b>
Fractura de cadera	Imágenes: Rx	Positivo Negativo	Categorico, nominal, dicotómico

### Cualitativas

- Sexo
- Tipo de trauma
- Miembro afecto
- Clasificación de la fractura

- Tipo de clasificación de la fractura
- Procedimiento quirúrgico

### **Cuantitativas**

- Edad
- Estancia hospitalaria
- Escala de HARRIS MODIFICADA

### **Calculo de tamaño de la muestra**

Se utilizó la población completa

### **Método de muestreo**

No aleatorio

### **Método de recogida de datos**

revisión de historias clínicas completas con antecedentes y evoluciones de seguimiento y actuales.

### **Presentación y análisis de resultados**

Para llevar el proceso de elaboración de este trabajo investigativo de tesis se optó por tomar una muestra total de 207 pacientes con fractura de cadera en los cuales se les realizó diferentes procedimientos quirúrgicos y a su vez fueron ingresados en el hospital Alcívar de la ciudad de Guayaquil. De dicha muestra mencionada el 71,5% forman parte del género femenino y el 28,5% del masculino con una edad apropiada entre 45 y 89 años de vida, consiguiendo una media de 75,58 años. **(Tabla 1; 2 y Gráfico 1; 2).**

Tabla 1 Medidas de Resumen para la edad de los pacientes.

<b>Estadísticos</b>		
Promedio de edad de los pacientes		
N	Válido	207
	Perdidos	0
Media		75,58
Mediana		79,00
Moda		83
Mínimo		45
Máximo		89
Percentiles	25	69,00
	50	79,00
	75	83,00

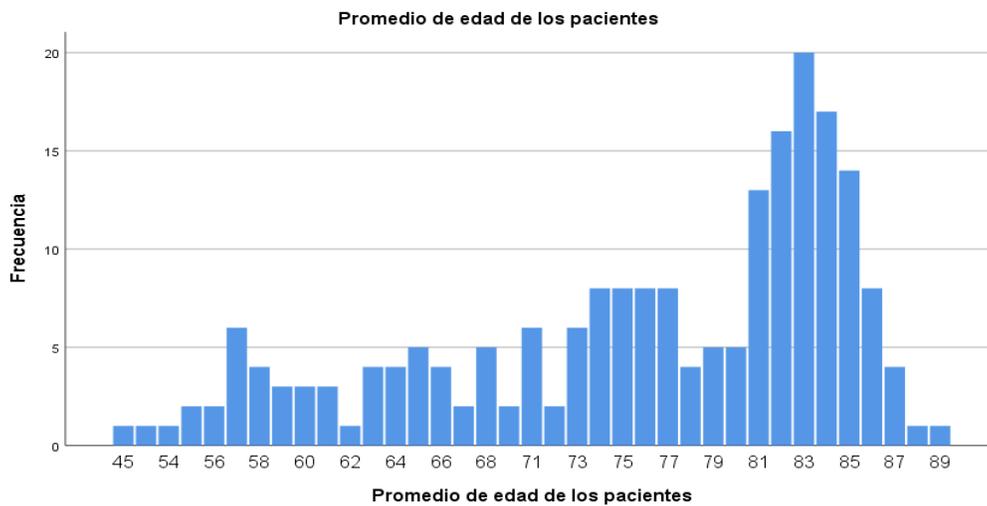


Grafico 1 Histograma de distribución de promedio de edad del paciente.

Tabla 2 Prevalencia de acuerdo al sexo del paciente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	59	28,5	28,5	28,5
	Femenino	148	71,5	71,5	100,0
	Total	207	100,0	100,0	

■ Masculino  
■ Femenino

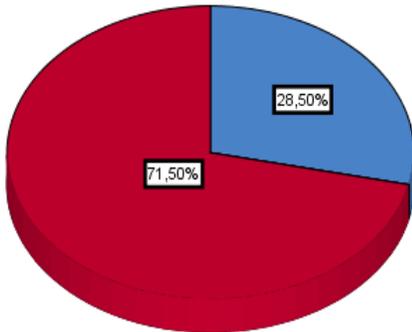


Gráfico 2 Prevalencia de acuerdo al sexo del paciente.

De igual manera se corroboró que el miembro inferior derecho era en el que más se visualizaba las fracturas con una frecuencia de (56,52%), mientras que en menor cuantía con 43,48% era del lado izquierdo (**Tabla 3 y Gráfico 3**).

Tabla 3 Frecuencia del miembro afecto del paciente.

Frecuencia de lado afecto más comprometido					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Izquierdo	90	43,5	43,5	43,5
	Derecho	117	56,5	56,5	100,0
	Total	207	100,0	100,0	

■ Izquierdo  
■ Derecho

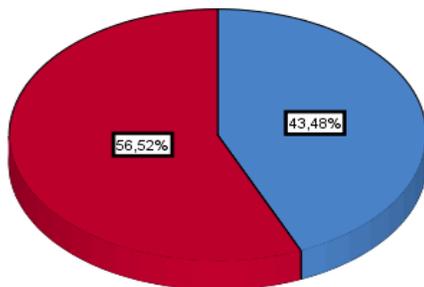


Gráfico 3 Frecuencia del miembro afecto del paciente

En cuanto al tipo de fractura más frecuente, determinamos que hay una frecuencia de fractura de cuello de fémur del 54,6% de la población (n=113), seguido de fractura intertrocanterica del 17,4% de la población (n=36), seguido de fractura subtrocanterica del 14,5% de la población (n=30), con el 13,5% restante de fractura pertrocanterica de la población n=28 (**Tabla 4 y Gráfico 4**).

Tabla 4 Frecuencia de tipo de fractura.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Subtrocanterica	30	14,5	14,5	14,5
	Intertrocanterica	36	17,4	17,4	31,9
	Pertrocanterica	28	13,5	13,5	45,4
	Cuello del fémur	113	54,6	54,6	100,0
	Total	207	100,0	100,0	

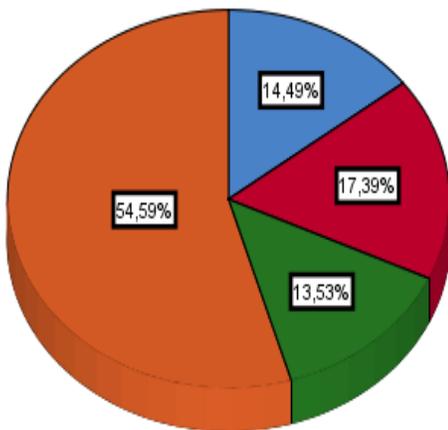


Grafico 4 Frecuencia de tipo de fractura

Adicionalmente para identificar el tipo de fractura se escogió también investigar la clasificación con más proclividad utilizada en los pacientes escogidos para este estudio, demostrando así que el 27,1% fue tipo III según Garden (n=56), seguido del 21,7% de tipo II según Garden (n=45), seguido del 16,4% de tipo 31<sup>a3</sup> según AO/Müller (n=34) seguido del 13,5% de tipo IA según Russel Taylor (n=28), seguido del 12,6% de tipo 31<sup>a1</sup> según AO/Müller (n=26), seguido del 3,9% de tipo IV según Garden (n=8), seguido del 1,9% de tipo I según Garden (n=4), así mismo del 1,9% de tipo 31<sup>a2</sup> según AO/Müller (n=4), seguido del 0,5% de tipo IIA según Russell Taylor, así mismo del 0,5% de tipo IIB según Russell Taylor con una frecuencia ambas de 1 (**Tabla 5 y Gráfico 5**).

Tabla 5 Frecuencia del tipo de clasificación de la fractura.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	IA según Russel Taylor	28	13,5	13,5	13,5
	IIA según Russel Taylor	1	,5	,5	14,0
	IIB según Russel Taylor	1	,5	,5	14,5
	31A1 según AO/Müller	26	12,6	12,6	27,1
	31A2 según AO/Müller	4	1,9	1,9	29,0
	31A3 según AO/Müller	34	16,4	16,4	45,4
	Tipo I según Garden	4	1,9	1,9	47,3

Tipo II según Garden	45	21,7	21,7	69,1
Tipo III según Garden	56	27,1	27,1	96,1
Tipo IV según Garden	8	3,9	3,9	100,0
Total	207	100,0	100,0	

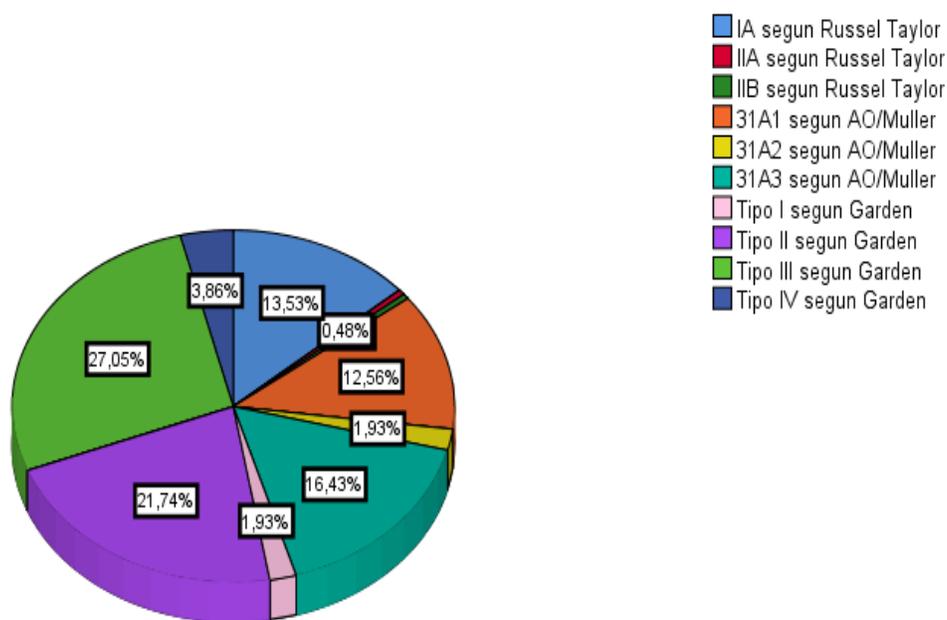


Grafico 5 Frecuencia del tipo de clasificación de la fractura

En lo que respecta a los procedimientos quirúrgicos que se les realizó a los pacientes se noto que el 30.9% usaron Prótesis de Thompson y clavo cefalomedular (n=64), seguido del 24,2% que usaron tornillo canulado (n=50), seguido del 14% que usaron clavo placa Gottfried en una frecuencia de 29. **(Tabla 6 y Gráfico 6).**

Tabla 6 Frecuencia del procedimiento quirúrgico realizado

Procedimiento quirúrgico realizado con más frecuencia					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Clavo cefalomedular	64	30,9	30,9	30,9
	Clavo placa de Gottfried	29	14,0	14,0	44,9
	Prótesis de Thompson	64	30,9	30,9	75,8
	Tornillo canulado	50	24,2	24,2	100,0
	Total	207	100,0	100,0	

Procedimiento quirurgico realizado con mas frecuencia

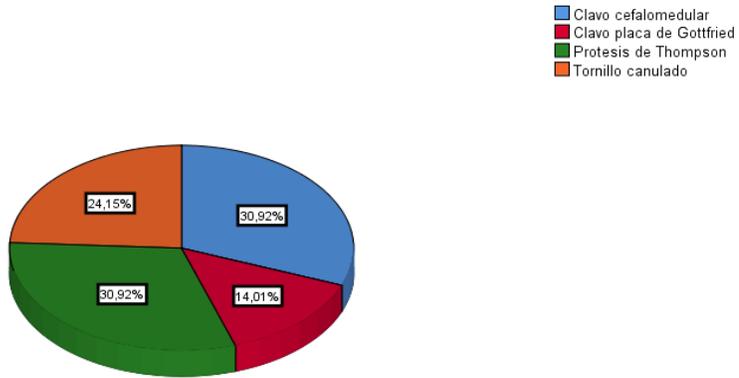


Gráfico 6 Frecuencia del procedimiento quirúrgico realizado

Por otra parte al realizar la pesquisa de las variables correspondientes a las que permitían obtener una ponderación en la escala de Harris, nos aportó en que los pacientes presentaban con más preponderancia un 25.6% dificultad al lavar y secar pies (n=53), con una puntuación -2, seguida del 13.5% del dolor leve u ocasional de la población (n=28), con una puntuación -5 y por ultimo tenemos 11.1% a la distancia de 6 cuadras de la población (n=23), con una puntuaciónn de -3 (**Tabla 7 y Gráfico 7**).

*Tabla 7 Puntuación de la Escala de Harris.*

<b>Escala de Harris</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Es bastón ocasionalmente (-1)	4	1,9	1,9	1,9
	Es bastón siempre (-2)	16	7,7	7,7	9,7
	Distancia de 6 cuadras (-3)	23	11,1	11,1	20,8
	distancia de 1-3 cuadras (-8)	3	1,4	1,4	22,2
	Es con dificultad al lavar y secar pies (-2)	53	25,6	25,6	47,8
	Es uso de pasamanos en escaleras (-1)	2	1,0	1,0	48,8



## **Discusión**

Los resultados de este estudio nos indica que la prevalencia de las fracturas de cadera predomina en el sexo femenino esto debido a su factor predisponente que la mayoría de los pacientes presento que es la edad, ya que el hueso o tejido óseo al tener más de 50 años pierde su densidad ósea y se debilitan las paredes corticales del hueso dando así lugar a los tipos de fractura antes mencionados. también se evidencio que estas fracturas son por traumatismos directos por caídas, hay ciertos pacientes que tuvieron accidentes de tránsito y hay una mayor carga de energía en un choque que en una caída.

se evidencio que cada una de las fracturas posee su propia clasificación y su tratamiento quirúrgico que es elegido a criterio del especialista, pero en frecuencia se ha presentado que tienen en común los mismos tratamientos quirúrgicos, la misma ideología en el Hospital Alcívar y es aquí donde la valoración de los tratamientos también es tomada en cuenta por los médicos.

La escala de Harris Modificada ha sido por los médicos para valorar su funcionalidad dando como resultado excelente en los casos recolectados en el periodo 2017-2020 eb el hospital Alcívar salvo 2 paciente que obtuvieron una valoración de 68 debido a que ellos presentaron varias complicaciones postquirúrgicas debido a que eran atendidos por politraumatismos posterior a un accidente de tránsito, por lo demás se determinó que lo más frecuente que bajo puntos en la escala de Harris fue la incapacidad de realizar el aseo de pies o colocar medias debido a que, luego de la consolidación de la fractura que era posterior a 3 meses, los pacientes aplicaban un patrón restrictivo a la articulación por miedo a tener una complicación cuando la consigna de los médicos es movimiento inmediato, y así daban paso a que la articulación pierda grados de abducción y aducción.

Otro punto a destacar fue el dolor leve u ocasional en los pacientes, el cual tuvo una frecuencia en 28 pacientes ya que sus partes blandas al momento de un

procedimiento quirúrgico tienden a hacer una fibrosis que es molesta para algunos pacientes al momento de usar la musculatura, mas no implico nada anormal en el material protésico.

Por último, se observó que hubo una frecuencia de 23 pacientes que presentaron molestia al caminar 6 cuerdas y esto es producto netamente de la edad del paciente, añadir que estos pacientes en su mayoría tenían el apoyo de un bastón por comodidad y por precaución a una futura caída fueron adaptándose a este tipo de caminatas cortas pero continuas.

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

Se obtuvo en este estudio que la escala de Harris modificada es adecuada para la valoración funcional postquirúrgica ya que nos brinda información esencial de la funcionalidad del tratamiento elegido, también se obtuvo que para cada uno de los tipos de fractura se aplica un diferente tratamiento, es decir la osteosíntesis con placas y clavo cefalomedular para fracturas intertrocantericas y pertrocantericas y las prótesis parciales de cabeza de fémur junto con los tornillos canulados para fractura de cabeza y cuello de fémur.

La escala de Harris nos informó que los tratamientos quirúrgicos tienen un puntaje excelente en los diferentes tratamientos realizados en el Hospital Alcívar.

El sitio anatómico de las fracturas de fémur proximal las encontramos en la cabeza del fémur junto con el cuello donde es más frecuente ya que obtuvo el 54-6% en cuanto a la frecuencia en los pacientes estudiados, además se sabe que este tipo de fractura tiende a ser desplazada o tiende a tener la complicación de la necrosis avascular, también las fracturas intertrocantericas obtuvo una frecuencia del 17,4% en los pacientes estudiados, estos dos sitios anatómicos mostraron el mayor porcentaje en cuanto al tipo de fractura.

El tratamiento quirúrgico para los diferentes tipos de fractura de fémur proximal determino que, para las fracturas de cabeza y cuello de fémur, la Prótesis parcial de Thompson es la más usada obteniendo un 30,9% en frecuencia de los tratamientos quirúrgicos, obteniendo valoraciones excelentes. Seguido de las fracturas intertrocantericas donde el tratamiento quirúrgico que se obtuvo es el clavo cefalomedular con un 30,9% en cuanto a frecuencia, también obteniendo valoraciones excelentes, este tratamiento a su vez brinda una mayor estabilidad a la fractura intertrocanterica estable e inestable.

## **Recomendaciones**

Se recomienda la observación de los tratamientos quirúrgicos en pacientes con fractura de cadera más de una vez para la elección correcta de que tratamiento aplicar, ya que entre la numerosa población afectada influye factores directos e indirecto de buen pronóstico en la recuperación individualizada de los pacientes aquejados por este tipo de fracturas a una edad determinada y muy avanzada.

Siendo la fractura de cadera una complicación de prevalencia de acuerdo al sexo y edad su recurrencia, se aconseja descartar enfermedades sobreañadidas que pudiesen intervenir como un factor de mal pronóstico para que exista una recurrencia en pacientes susceptibles a una futura fractura durante su edad avanzada.

Se aconseja a su vez realizar cada cierto tiempo una investigación actualizada e individualizada de los tipos de tratamiento quirúrgicos para la fractura de cadera en una edad determinada para evitar sesgos de mala información y aplicación de acuerdo al tiempo que se lleve a cabo cada tratamiento.

## **Glosario**

**Fractura:** Es la ruptura de un hueso este puede ser clasificado como total o parcial, a su vez puede originar un solo fragmento o varios del mismo hueso. La fractura puede o no contar con la abertura de piel con exposición ósea y se produce por diferentes factores como caídas o accidentes.

**Cadera:** Parte del cuerpo humano funcional para formar la articulación con el hueso de la pierna, el fémur y la pelvis.

**Tratamiento quirúrgico:** Se denomina a la utilización de cirugía para reparar o aliviar estructuras anatómicas con un fin médico.

**Escala de Harris:** Cuestionario para evaluar la funcionalidad de tratamientos quirúrgicos aplicados en la articulación de la cadera.

**Valoración:** Es la interpretación de datos de la salud de un paciente de acuerdo a su dolencia.

## Bibliografía

1. PERGUACHI JARAMILLO C, SINCHI CHUQUI C. CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE FRACTURAS DE FÉMUR PROXIMAL, EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS, EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA ENERO 2013 – JULIO 2016. [Internet]. Dspace.ucuenca.edu.ec. 2017 [cited 18 May 2021]. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26286/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
2. RIVERA CRUZ E. “MORBIMORTALIDAD ASOCIADA A LA FRACTURA DE CADERA DEL ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE DE AMBATO DURANTE EL PERIODO SEPTIEMBRE 2015 – FEBRERO 2016” [Internet]. Dspace.uniandes.edu.ec. 2017 [cited 18 May 2021]. Available from: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6874/1/PIUAMED070-2017.pdf>
3. Consultorio Eduardo Alcívar - Noticias [Internet]. eduardoalcivar.com. [cited 2022 Aug 25]. Available from: <https://eduardoalcivar.com/index.php/blog>
4. De la Torre González D, Galeana López J, Góngora López J. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS DE LA CADERA EN EL ANCIANO [Internet]. Medigraphic.com. 2004 [cited 18 May 2021]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2004/tm042c.pdf>
5. MONTJOY SARAGURO W, ALVARADO ZAMORA M. Prevalencia de fractura de cadera en paciente mayores de 65 años de edad atendidos en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital de la Policía Nacional de Guayaquil desde enero 2016 a enero 2017. [Internet]. Repositorio.ucsg.edu.ec. 2018 [cited 18 May 2021]. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10556/1/T-UCSG-PRE-MED-699.pdf>
6. Villagomez B, Michelle K, Cuero O, Marilyn K, Cedeño V, Antonio D. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL FACULTAD DECIENCIAS MÉDICAS CARRERA: MEDICINA TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO (HTMC) DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL -ECUADOR DURANTE EL AÑO 2014 AUTOR (A): Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de: MÉDICO GENERAL TUTOR [Internet]. 2015. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4717/1/T-UCSG-PRE-MED-386.pdf>

7. Jf V-F, Rodríguez-Reséndiz, Fj M-A, Dávila-Olguín, Juan F, Valles-Figueroa. Acta Ortopédica Mexicana [Internet]. 2015 [cited 2022 Aug 25];29(1):1–12. Available from: <https://www.scielo.org.mx/pdf/aom/v29n1/v29n1a1.pdf>
8. Black DM, Kelly MP, Genant HK, Palermo L, Eastell R, Bucci-Rechtweg C, et al. Bisphosphonates and Fractures of the Subtrochanteric or Diaphyseal Femur. New England Journal of Medicine. 2010 May 13;362(19):1761–71.
9. Fracturas de cadera - Traumatismos y envenenamientos [Internet]. Manual MSD versión para público general. Available from: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/fracturas/fracturas-de-cadera>
10. Fractura de cadera - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. www.mayoclinic.org. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hip-fracture/symptoms-causes/syc-20373468>
11. Resonancia magnética Cadera [Internet]. Clínica Corachan. [cited 2022 Aug 25]. Available from: [https://www.corachan.com/es/resonancia-magnetica-cadera\\_15039](https://www.corachan.com/es/resonancia-magnetica-cadera_15039)
12. Fractura de cadera - Diagnóstico y tratamiento - Mayo Clinic [Internet]. www.mayoclinic.org. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hip-fracture/diagnosis-treatment/drc-20373472>
13. Bhandari M, Swiontkowski M. Management of Acute Hip Fracture. The New England Journal of Medicine [Internet]. 2017 Nov 23;377(21):2053–62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29166235/>
14. Pereira S, Calvo X, Lugones A, Vindver G, Bidolegui F. Osteosíntesis con tornillos canulados en fracturas mediales de cadera: Factores pronósticos y resultados en 93 casos. Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología [Internet]. 2014 Mar 1 [cited 2022 Aug 25];79(1):27–34. Available from: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-74342014000100005](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-74342014000100005)
15. Pérez Rivera OM, Palanco Domínguez LE, Santana Novoa LA, Hadad Capote E. Tratamiento quirúrgico en la fractura periprotésica de fémur. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología [Internet]. 2009 Jun 1 [cited 2022 Aug 25];23(1). Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-215X2009000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2009000100008)

16. Rev Col de Or Tra Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología [Internet]. Available from: <https://www.sccot.org.co/pdf/RevistaDigital/22-01-2008/09Resultados.pdf>
17. Dr. Hugo Villarroel, Dr Carlos Jaramillo, Dr. Gabriel Machado, Dr. Líder Pinargote Pág [Internet]. issuu. Available from: [https://issuu.com/hospitalalcivar2/docs/revista\\_actas\\_medicas\\_31\\_vol\\_2/s/16089885](https://issuu.com/hospitalalcivar2/docs/revista_actas_medicas_31_vol_2/s/16089885)
18. Pretell Mazzini JA, Ruiz Semba C, Rodriguez Martín J. Trastornos de la consolidación: Retardo y pseudoartrosis. Revista Medica Herediana [Internet]. 2009 Jan 1;20(1):31–9. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2009000100007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2009000100007)
19. Lara-Taranchenko Y, Soza D, Pujol O, González-Morgado D, Hernández A, Barro V. Adaptación transcultural para la población española de la escala de Harris modificada para la valoración funcional y sintomática de la articulación de la cadera. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2021 Nov;
20. Ceballos Mesa A, Balmaseda Manent R, Puente Rodríguez R, Pedroso Canto M. Evaluación clínica de resultados de prótesis total de cadera. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología [Internet]. 1998 Dec 1 [cited 2022 Aug 25];12(1-2):72–6. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-215X1998000100014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X1998000100014)
21. RA V-M, CJ G-C, S G-V, E S-C, R R-F, RA V-M, et al. Claudicación, resultados funcionales y calidad de vida en artroplastía total de cadera primaria con abordaje anterolateral mínimamente invasivo. Acta ortopédica mexicana [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2022 Aug 25];33(1). Available from: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022019000100008](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022019000100008)
22. Navarro Collado MJ, Peiró Moreno S, Ruiz Jareño L, Payá Rubio A, Hervás Juan MT, López Matéu P. Validez de la escala de cadera de Harris en la rehabilitación tras artroplastia de cadera. Rehabilitación. 2005 Jan;39(4):147–54.
23. Navarro Collado MJ, Peiró Moreno S, Ruiz Jareño L, Payá Rubio A, Hervás Juan MT, López Matéu P. Validez de la escala de cadera de Harris en la rehabilitación tras artroplastia de cadera. Rehabilitación. 2005 Jan;39(4):147–54.

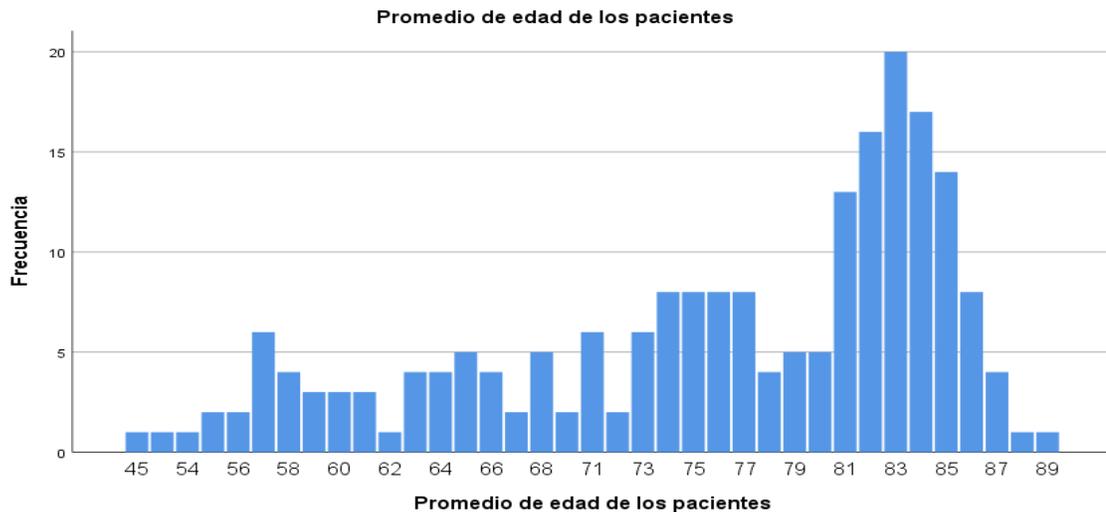
## Anexos

Medidas de Resumen para la edad de los pacientes

Tabla 1

Estadísticos		
Promedio de edad de los pacientes		
N	Válido	207
	Perdidos	0
Media		75,58
Mediana		79,00
Moda		83
Mínimo		45
Máximo		89
Percentiles	25	69,00
	50	79,00
	75	83,00

Histograma de distribución de promedio de edad del paciente  
Figura 1.-

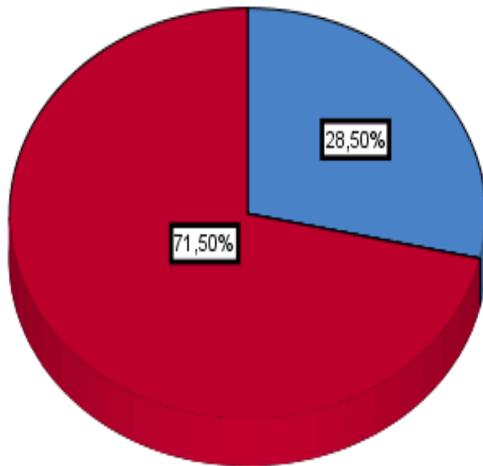


Prevalencia de acuerdo al sexo del paciente  
Tabla 2.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	59	28,5	28,5	28,5
	Femenino	148	71,5	71,5	100,0
	Total	207	100,0	100,0	

Prevalencia de acuerdo al sexo del paciente  
Figura 2

■ Masculino  
■ Femenino

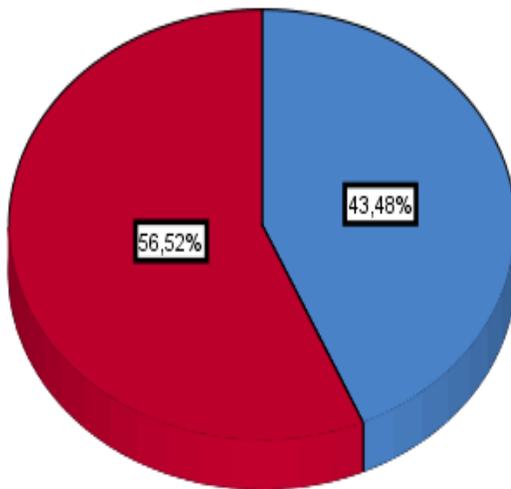


Frecuencia del miembro afecto del paciente  
 Tabla 3

Frecuencia de lado afecto más comprometido					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Izquierdo	90	43,5	43,5	43,5
	Derecho	117	56,5	56,5	100,0
	Total	207	100,0	100,0	

Frecuencia del miembro afecto del paciente  
 Figura 3

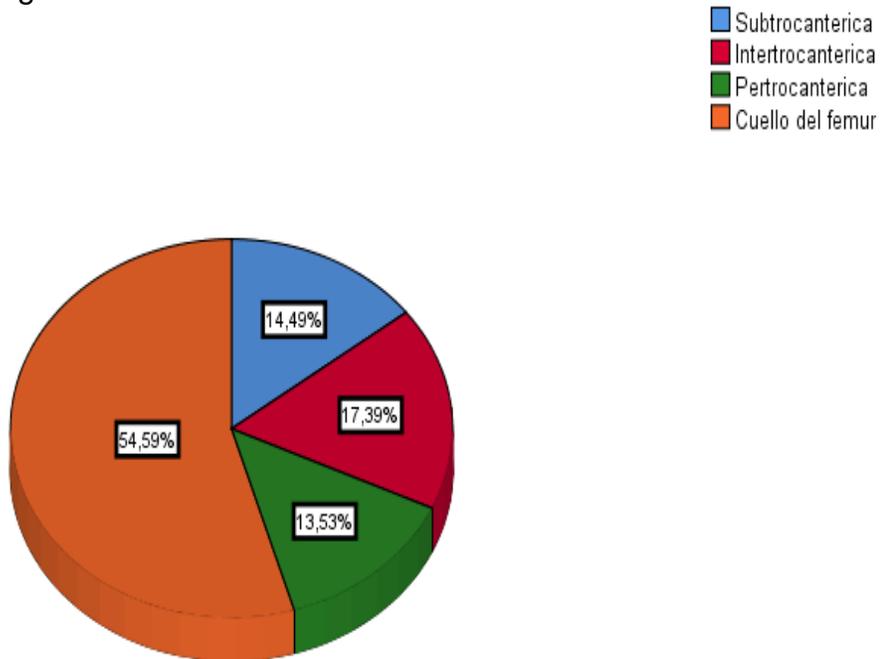
■ Izquierdo  
■ Derecho



Frecuencia de tipo de fractura  
Tabla 4.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Subtrocanterica	30	14,5	14,5	14,5
	Intertrocantérica	36	17,4	17,4	31,9
	Pertrocanterica	28	13,5	13,5	45,4
	Cuello del fémur	113	54,6	54,6	100,0
	Total	207	100,0	100,0	

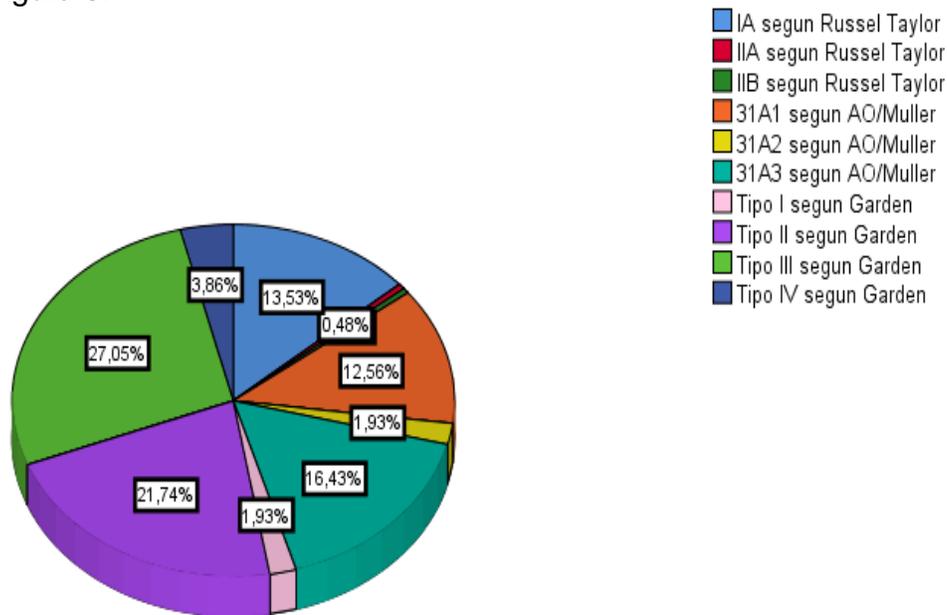
Frecuencia de tipo de fractura  
Figura 4



Frecuencia del tipo de clasificación de la fractura  
 Tabla 5.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	IA según Russel Taylor	28	13,5	13,5	13,5
	IIA según Russel Taylor	1	,5	,5	14,0
	IIB según Russel Taylor	1	,5	,5	14,5
	31A1 según AO/Müller	26	12,6	12,6	27,1
	31A2 según AO/Müller	4	1,9	1,9	29,0
	31A3 según AO/Müller	34	16,4	16,4	45,4
	Tipo I según Garden	4	1,9	1,9	47,3
	Tipo II según Garden	45	21,7	21,7	69,1
	Tipo III según Garden	56	27,1	27,1	96,1
	Tipo IV según Garden	8	3,9	3,9	100,0
	Total	207	100,0	100,0	

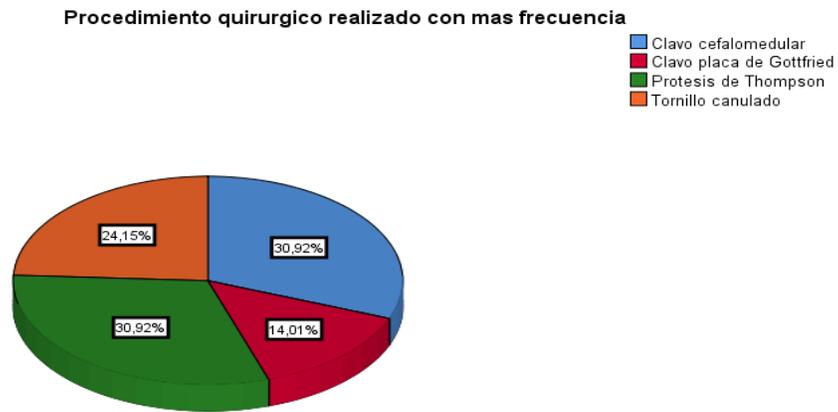
Frecuencia del tipo de clasificación de la fractura  
Figura 5.



Frecuencia del procedimiento quirúrgico realizado  
Tabla 6.

Procedimiento quirúrgico realizado con más frecuencia					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Clavo cefalomedular	64	30,9	30,9	30,9
	Clavo placa de Gottfried	29	14,0	14,0	44,9
	Prótesis de Thompson	64	30,9	30,9	75,8
	Tornillo canulado	50	24,2	24,2	100,0
	Total	207	100,0	100,0	

Frecuencia del procedimiento quirúrgico realizado  
Figura 6.



Puntuación de la Escala de Harris  
Tabla 7.

<b>Escala de Harris</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Es bastón ocasionalmente (-1)	4	1,9	1,9	1,9
	Es bastón siempre (-2)	16	7,7	7,7	9,7
	Distancia de 6 cuerdas (-3)	23	11,1	11,1	20,8
	distancia de 1-3 cuerdas (-8)	3	1,4	1,4	22,2

Es con dificultad al lavar y secar pies (-2)	53	25,6	25,6	47,8
Es uso de pasamanos en escaleras (-1)	2	1,0	1,0	48,8
Es escalón a escalón en escaleras (-3)	5	2,4	2,4	51,2
Es dolor leve u ocasional (-5)	28	13,5	13,5	64,7
Es andador (-4)	2	1,0	1,0	65,7
Bastón ocasionalmente(-1);Distancia 6 cuadras(-3)	11	5,3	5,3	71,0
Dolor leve u ocasional(-5); Baston siempre(-2);Dificultad al lavar y secar pies(-2);Escalon a escalon en escaleras(-3)	1	,5	,5	71,5
Baston siempre(-2); Distancia de 1 a 3 cuadras(-8);Dificultad al lavar y secar pies(-2)	1	,5	,5	72,0
Dolor leve u ocasional(-5);Baston siempre(-2);Escalon a	1	,5	,5	72,5

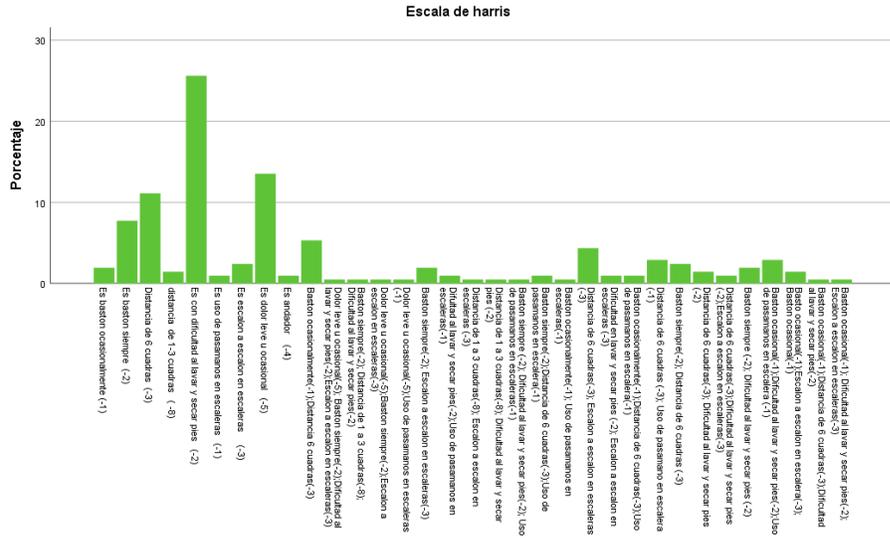
escalon en escaleras(-3)				
Dolor leve u ocasional(-5);Uso de pasamanos en escaleras(-1)	1	,5	,5	72,9
Baston siempre(-2); Escalon a escalon en escaleras(-3)	4	1,9	1,9	74,9
Difultad al lavar y secar pies(-2);Uso de pasamanos en escaleras(-1)	2	1,0	1,0	75,8
Distancia de 1 a 3 cuadras(-8); Escalon a escalon en escaleras (-3)	1	,5	,5	76,3
Distancia de 1 a 3 cuadras(-8); Dificultad al lavar y secar pies (-2)	1	,5	,5	76,8
Baston siempre (-2); Dificultad al lavar y secar pies(-2); Uso de pasamanos en escaleras(-1)	1	,5	,5	77,3
Baston siempre(-2);Distancia de 6 cuadras(-3);Uso de pasamanos en escalera(-1)	2	1,0	1,0	78,3

Baston ocasionalmente(-1); Uso de pasamanos en escaleras(-1)	1	,5	,5	78,7
Distancia de 6 cuadras(-3); Escalon a escalon en escaleras(-3)	9	4,3	4,3	83,1
Dificultad en lavar y secar pies (-2); Escalon a escalon en escaleras (-3)	2	1,0	1,0	84,1
Baston ocasionalmente(-1);Distancia de 6 cuadras(-3);Uso de pasamanos en escalera(-1)	2	1,0	1,0	85,0
Distancia de 6 cuadras (-3); Uso de pasamano en escalera (-1)	6	2,9	2,9	87,9
Baston siempre(-2); Distancia de 6 cuadras (-3)	5	2,4	2,4	90,3
Distancia de 6 cuadras(-3); Dificultad al lavar y secar pies (-2)	3	1,4	1,4	91,8
Distancia de 6 cuadras(-3);Dificultad al lavar y secar pies(-2);Escalon a	2	1,0	1,0	92,8

escalon en escaleras(-3)				
Baston siempre (-2); Dificultad al lavar y secar pies (-2)	4	1,9	1,9	94,7
Baston ocasional(-1);Dificultad al lavar y secar pies(-2);Uso de pasamanos en escalera (-1)	6	2,9	2,9	97,6
Basto ocasional(-1);Escalon a escalon en escalera(-3);Baston ocasional(-1)	3	1,4	1,4	99,0
Baston ocasional(-1);Distancia de 6 cuadras(-3);Dificultad al lavar y secar pies(-2)	1	,5	,5	99,5
Baston ocasional(-1); Dificultad al lavar y secar pies(-2);Escalon a escalon en escaleras(-3)	1	,5	,5	100,0
Total	207	100,0	100,0	

Histograma de distribución de la escala Harris

Figura 7.



Clasificación de Garden  
Figura 8.

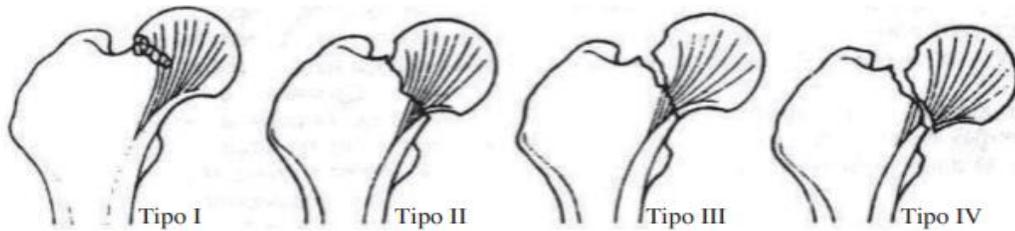


Imagen obtenida de: Blumenfeld, Thomas J., MD. Explaining the use of the Harris hip questionnaire.

Tipo I	Fractura incompleta. Es la fractura en valgo y si no se contiene mediante tratamiento, se puede desplazar secundariamente
Tipo II	Fractura completa sin desplazamiento. La cortical está rota pero el fragmento proximal no se ha desplazado en ningún sentido. De no contenerse inmediatamente mediante tratamiento puede ocurrir desplazamiento secundario
Tipo III	Fractura completa con desplazamiento parcial. Es la más frecuente y según Garden se reduce simplemente rotando hacia adentro el fragmento distal, sin traccionar. Es estable y tiene buenas posibilidades de mantener irrigada la cabeza del fémur
Tipo IV	Fractura completa con desplazamiento total. Los dos fragmentos están totalmente desvinculados uno del otro. La cabeza femoral que está suelta se conserva en posición normal, pero su irrigación está comprometida <sup>16</sup>

**Clasificación de AO/Muller  
Figura 9.**

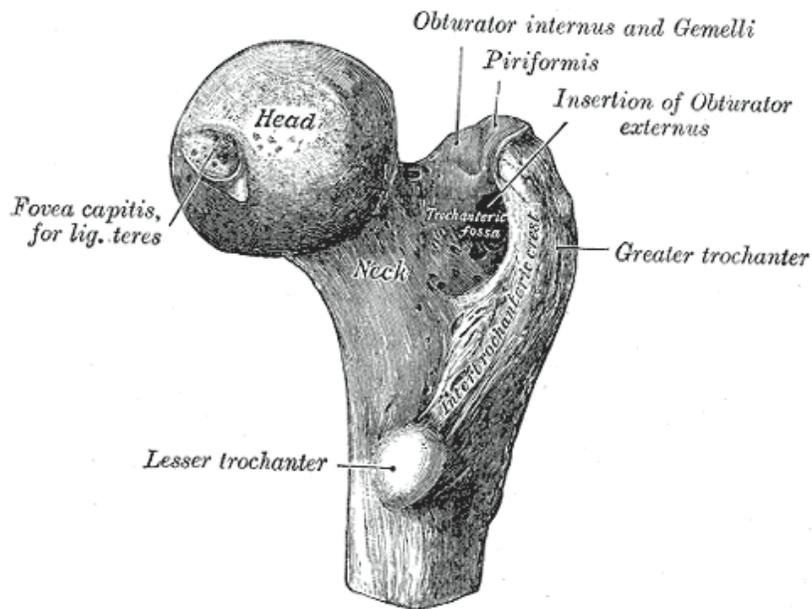


Fractura transtrocanterica,  
extracapsular, extraarticular  
tipo 31 A.

Fractura cervical,  
intracapsular y extraarticular  
tipo 31 B.

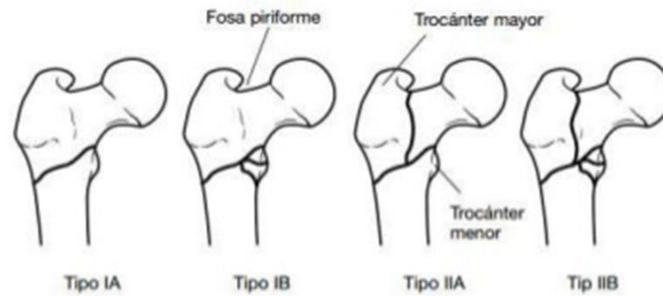
Fractura cefálica,  
intracapsular e intraarticular  
tipo 31 C.

**Anatomía de fémur proximal  
Figura 10.**

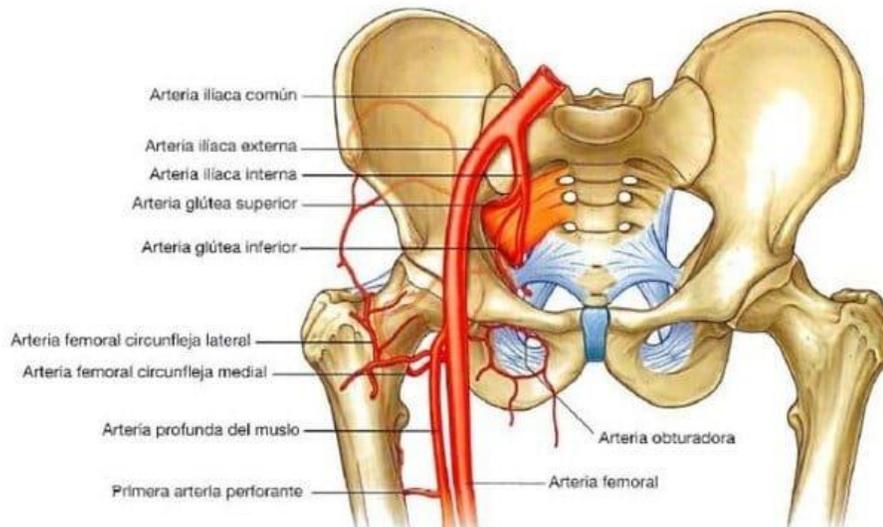


**Clasificación de Russell Taylor**  
**Figura 11.**

## CLASIFICACION RUSSELL - TAYLOR



**Vascularización del Fémur**  
**Figura 12.**



Tratamiento quirúrgico con tornillos canulados

**Figura 13.**



Tratamiento quirúrgico Prótesis de Thompson  
**Figura 14.**



Tratamiento quirúrgico clavoplaca de compresión de Gottfried

**Figura 15.**



Tratamiento quirúrgico clavo cefalomedular  
**Figura 16.**



**Clavo-placa (DHS)**  
**Figura 17.**



**ESCALA DE HARRIS MODIFICADA**  
**Figura 18.**

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			
3.- Función Apoyos (5 ptos.)	Incapaz caminar	0	7.- Escaleras (5 ptos.)		
	Ninguno	5		Normal	5
	Bastón ocasionalmente	4			
	Bastón o muleta siempre	3		Con pasamanos	4
	Dos bastones o muletas	2			
	Escalón a escalón	2			
Andador	1				
	Incapaz de caminar	0		Incapaz	0
4.- Movilidad y potencia muscular. Capacidad de moverse 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			

Instrumento de Recolección de datos

ED AD	SE XO	TIPO DE TRAUMA	MIEMBRO AFECTADO	TIPO DE FRACTURA	CLASIFICACION	TIPO DE CLASIFICACION	PROCEDIMIENTO QUIRURGICO	ESTANCIA HOSPITALARIA (DIAS)	CLASIFICACION DE HARRIS



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Villarroel Pérez Adrián Ernesto**, con C.C: # **0925464901** autor/a del trabajo de titulación: **Valoración de resultados funcionales de tratamientos quirúrgicos en pacientes con fractura de cadera de 45-90 años atendidos en el Hospital Alcívar durante el periodo 2017-2020**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 01 de septiembre del 2022

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Villarroel Pérez Adrián Ernesto**

C.C: **0925464901**



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Marin Galarza Skrystel Kimberly**, con C.C: #0959809641 autor/a del trabajo de titulación: **Valoración de resultados funcionales de tratamientos quirúrgicos en pacientes con fractura de cadera de 45-90 años atendidos en el Hospital Alcívar durante el periodo 2017-2020**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 01 de septiembre del 2022

SKRYSTEL  
KIMBERLY  
MARIN GALARZA

Firmado digitalmente por  
SKRYSTEL KIMBERLY MARIN  
GALARZA  
Fecha: 2022.11.11 17:39:27  
-05'00'

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Marin Galarza Skrystel Kimberly**

C.C: **0959809641**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Valoración de resultados funcionales de tratamientos quirúrgicos en pacientes con fractura de cadera de 45-90 años atendidos en el Hospital Alcívar durante el periodo 2017-2020.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Marin Galarza Skrystel Kimberly Villarroel Pérez Adrián Ernesto		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Correa Asanza Katherine		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Medicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	01 de septiembre del 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	61
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Traumatología, Ortopedia, Cirugía General		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Fractura, Cadera, Tratamiento quirúrgico, Escala de Harris Modificada, Valoración Funcional.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>	La escala de Harris Modificada es utilizada como valoración de resultados funcionales de tratamientos quirúrgicos en pacientes con fractura de cadera son variados, y nos muestra la situación postquirúrgica de los tratamientos tratados en esta investigación. Valorar los tratamientos quirúrgicos usados en fractura proximal de fémur en pacientes de 45-90 años, en el Hospital Alcívar durante el periodo 2017-2020. Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo que incluyo a todos los pacientes con los criterios de inclusión y exclusión durante el período 2017-2020 atendidos en el Hospital Alcívar. Se realizó una tabla en Excel con las variables de estudio y se realizó la revisión de las historias clínicas de los pacientes. La población fue de 207 pacientes. Se determinó que el 71.5 % de la población femenina es más frecuente a fracturas. Al tipo de fractura más frecuente, es la fractura de cuello del fémur con 54,6%, fractura intertrocanterica con 17,4%, fractura subtrocantérica con 14,5%, y con el 13,5% fractura pertrocantérica. Se obtuvo en este estudio que la escala de Harris modificada es adecuada para la valoración funcional postquirúrgica ya que nos brinda información esencial de la funcionalidad del tratamiento elegido, recalcar que a cada uno de los tipos de fractura se aplica un diferente tratamiento, es decir la osteosíntesis con placas y clavo cefalomedular y las prótesis parciales de cabeza de fémur.		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTORES:</b>	Skrystel Marin: 0990423387 Adrián Villarroel: 0985043705	<a href="mailto:skmaring@hotmail.com">skmaring@hotmail.com</a> <a href="mailto:adrian-villa97@gmail.com">adrian-villa97@gmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	Nombre: Ayón Genkuong, Andrés Mauricio Teléfono: +593-99-757-2784 E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			