

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**Tesis para optar el Título de Médico Cirujano**

**“Efectividad del abordaje posterior y lateral tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral”**

**AUTOR:**

**All Joao Paredes Quispe**

**ASESOR:**

**Dr. Renán Estuardo Vargas Morales**

**Trujillo – Perú**

**2017**

## **MIEMBROS DEL JURADO**

---

**PRESIDENTE: DR. HUERTA SEGURA ALFREDO**

---

**SECRETARIO: DR. ZAVALETA ALFARO RICARDO**

---

**VOCAL: DR. CABALLERO ALVARADO JOSE**

---

**ASESOR: DR. VARGAS MORALES RENAN**

## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradezco a Dios por permitirme terminar esta brillante y noble profesión que me apasiona, brindándome sabiduría y fortaleza en cada momento.*

*A mis padres Gilberto Paredes Heredia y Nelly Quispe Urbina por brindarme la oportunidad de cumplir uno de mis sueños, el ser profesional, gracias porque sin ustedes no hubiera sido posible cumplir esta meta, a pesar de no tenerte físicamente papá, sé que desde donde te encuentres compartes mi felicidad.*

*A mi hermana, por su apoyo y amor incondicional para cumplir esta meta.*

*A mi asesor Dr. Renán Vargas Morales por su ayuda y experiencia brindada para la asesoría y la ejecución de esta tesis.*

## DEDICATORIA

*A Dios por brindarme, paciencia,  
perseverancia, sabiduría para concluir  
de manera satisfactoria esta noble profesión.*

*A mi familia por el apoyo, la confianza, porque  
creyeron en mí, ustedes me enseñaron la responsabilidad  
y disciplina que se necesita para lograr cualquier objetivo*

*A mi padre, que a pesar que no te  
encuentras físicamente ahora conmigo, pero  
tus consejos y deseos siempre los tendré presentes,  
los cuales me sirvieron para culminar este camino trazado.*

## INDICE

Resumen.....	Pg. 6
Introducción.....	Pg. 10
Marco Teórico.....	Pg. 10
Antecedentes.....	Pg. 12
Justificación.....	Pg. 14
Problema.....	Pg. 14
Hipótesis Nula y Alternativa.....	Pg. 14
Objetivos: General y Específicos.....	Pg. 15
Material y Método.....	Pg. 16
Población de estudio.....	Pg. 16
Criterios de selección: Inclusión y Exclusión.....	Pg. 16
Muestra.....	Pg. 17
Diseño de estudio.....	Pg. 17
Variables y escala de medición.....	Pg. 18
Definiciones Operacionales.....	Pg. 19
Procedimiento.....	Pg. 23
Procesamiento y análisis de la información.....	Pg. 24
Consideraciones éticas.....	Pg. 24
Resultados.....	Pg. 26
Discusión.....	Pg. 31
Conclusiones.....	Pg. 36
Recomendaciones.....	Pg. 37
Referencias bibliográficas.....	Pg. 38
Anexos.....	Pg. 44

## RESUMEN

**OBJETIVO DEL ESTUDIO:** Determinar si existe diferencia significativa en la efectividad entre el abordaje posterior y lateral tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el servicio de Traumatología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo durante el período 2010 – 2016

**MATERIAL Y MÉTODO:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico, comparativo, transversal y de cohortes en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Essalud IV “Víctor Lazarte Echegaray”, en el periodo comprendido de enero 2010 a diciembre 2015. Se incluyeron a 52 pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral manejados quirúrgicamente, donde el grupo I de cohorte (26 pacientes) fueron tratados con artroplastia parcial de cadera con abordaje posterior (APCAP) y el grupo II de cohorte (26 pacientes) con artroplastia parcial de cadera con abordaje lateral (APCAL). Se midió la efectividad usando la funcionalidad con el Score de Harris, la morbilidad tardía que comprende si presenta, rigidez articular, luxación, disimetría de miembros inferiores, infección, inicio de bipedestación, lesión del nervio ciático, y la calidad de vida con el Short Form – 12 (SF-12). Nivel de evidencia: 2+ B

**RESULTADOS:** Los pacientes sometidos a APC la población masculina y femenina fue de 31% y 27%, y 69% y 73% en el grupo I y II, respectivamente. Los rangos fueron de 80 a 90 años (65%) y 65 a 79 años (81%) en quienes se realizaron mayor número de intervención en el grupo I y II, respectivamente. El sangrado presentó un promedio de 284,2 ml y 347,7 ml en el grupo I y II respectivamente ( $p= 0,043$ ), la transfusión sanguínea presentó un promedio de 1,1 y 2,5 paquetes globulares, en el grupo I y II ( $p= 0,040$ ), tiempo operatorio presentó un promedio de 75 min y 96 min, en el grupo I y II ( $p= 0,102$ ). La funcionalidad pobre en un 42% y 27% en el grupo I y II, aceptable en 38% y 58% en el grupo I y II, bueno en un 8% y 8% en el grupo I y II y excelente en un 12% y 8% en el grupo I y II respectivamente ( $p= 0,554$ ). Morbilidad tardía, luxación 2% de pacientes en el grupo II ( $p= 0,313$ ), rigidez articular 58% y 54% en el grupo I y II respectivamente, ( $p= 0,50$ ), disimetría de miembros inferiores, 54% y 77% en el grupo I y II ( $p= 0,080$ ), inicio de la bipedestación dentro de 30 – 44 días, 23% y 27% en el grupo I y II, dentro de 45 – 60 días, 77% y 73% en el grupo I y II ( $p= 0,749$ ). Calidad de

vida, salud física mejor y peor en un 28% y 32%, y 72% y 68% en el grupo I y II, respectivamente ( $p= 0,456$ ), asimismo salud mental mejor y peor en un 42% y 46% y 58% y 54% en grupo I y II, respectivamente ( $p= 0,780$ ). El APCAP es más efectivo que el APCAL.

**CONCLUSIONES:** Existen diferencias significativas en el sangrado y transfusión sanguínea entre pacientes sometidos a APCAP y APCAL.

**PALABRAS CLAVES:** Artroplastia parcial, abordaje posterior, abordaje lateral, Score de Harris, SF – 12, morbilidad tardía.

## ABSTRAC

**STUDY OBJECTIVE:** To determine if there is a significant difference in the effectiveness between the posterior and lateral approach after partial hip arthroplasty in patients older than 65 years with fracture of the femoral neck in the Trauma Service of Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo during the period 2010 – 2016.

**MATERIALS AND METHODS:** An observational, retrospective, analytical, comparative, cross-sectional and cohort study was performed at the Orthopedics and Traumatology Service of Es Salud IV Hospital "Víctor Lazarte Echegaray" in the period from January 2010 to December 2015. We included 52 patients over 65 years of age with a surgically-managed femoral neck fracture, where group I cohort (26 patients) were treated with partial posterior hip replacement arthroplasty (APCAP) and group II cohort (26 patients) with arthroplasty Partial hip with lateral approach (APCAL). Efficacy was measured using the Harris score, late morbidity including, joint stiffness, dislocation, lower limb dysmetria, early onset infection, sciatic nerve injury, and quality of life with the Short Form - 12 (SF-12). Level of Evidence: 2+ B

**RESULTS:** The patients submitted to APC were male and female, 31% and 27%, and 69% and 73%, respectively, in group I and II. The ranges ranged from 80 to 90 years (65%) and 65 to 79 years (81%), in whom the greatest number of interventions were performed in groups I and II, respectively. Bleeding presented an average of 284.2 ml and 347.7 ml in group I and II respectively ( $p = 0.043$ ), blood transfusion had an average of 1.1 and 2.5 globular packets in group I and II ( $p = 0.040$ ), an average of 75 min and 96 min, in group I and II ( $p = 0.102$ ). Functionality was poor in 42% and 27% in group I and II, acceptable in 38% and 58% in group I and II, good in 8% and 8% in group I and II and excellent in a 12 % and 8% in groups I and II respectively ( $p = 0.554$ ). ( $P = 0,313$ ), joint stiffness 58% and 54% in group I and II respectively, ( $p = 0.50$ ), lower limb dysmetria, 54% and 77% % In group I and II ( $p = 0.080$ ), beginning of standing in 30-44 days, 23% and 27% in groups I and II, within 45-60 days, 77% and 73% in the Groups I and II ( $p = 0.749$ ). Quality of life, better and worse physical health in 28% and 32%, and 72% and 68% in group I and II, respectively ( $p = 0.456$ ), as well as better and worse mental health in 42% and 46% And 58% and 54% in group I and II, respectively ( $p = 0.780$ ). The APCAP is more effective than the APCAL.

**CONCLUSIONS:** There are significant differences in bleeding and blood transfusion between patients undergoing APCAP and APCAL. **KEYWORDS:** Partial arthroplasty, posterior approach, lateral approach, Harris Score, SF - 12, late morbidity.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1.Marco Teórico:

Las fracturas de las extremidades en los pacientes ancianos son frecuentes, y representan una patología importante en nuestro medio. La incidencia de fracturas en las extremidades aumenta en forma exponencial después de los 80 años según Singer<sup>(1)</sup>. Las fracturas de cadera o extremo proximal del fémur son las más frecuentes, la osteoporosis y la disminución del ángulo cervico diafisaria del fémur con la edad, alteran la arquitectura ósea y favorecen las fracturas de cadera en los pacientes ancianos. El impacto en el aspecto socio-económico, asociado a la morbilidad y mortalidad es muy alto en la mayoría de comunidades<sup>(2)</sup>.

Thorngren en Suecia publicó una incidencia de 18.000 fracturas de cadera al año para una población de 9 millones de habitantes. Las fracturas se presentaron en mujeres en el 67% y en mayor riesgo en personas mayores de 80 años<sup>(3)</sup>. La incidencia de las fracturas de cadera varía según el área geográfica; en Suecia la incidencia es mayor que en Estados Unidos, pero menor que en los países del Sur de Europa. La mitad de las fracturas de cadera en el mundo ocurren en Europa, Norte América y Oceanía, donde la población es inferior al 50%, pero la longevidad de las personas es mayor<sup>(3)(4)</sup>.

Las fracturas de cadera se clasifican de acuerdo a diferentes criterios. La más utilizada es la clasificación anatómica, que las divide según la localización del rasgo de fractura. Según este criterio son clasificadas como intracapsulares o extracapsulares. Las fracturas intracapsulares incluyen fracturas de la cabeza femoral, fracturas subcapitales, fracturas transcervicales o medio cervicales las fracturas basicervicales. Las fracturas extracapsulares se dividen en dos subtipos: Intertrocantéricas (Pertrocantéricas) y subtrocantéricas<sup>(5)</sup>.

Las fracturas intertrocantéricas son fracturas extracapsulares de la porción proximal del fémur que envuelve el área entre el trocánter mayor y el menor, representan cerca de la mitad de todas las fracturas del fémur proximal<sup>(6)(7)</sup>. Las fracturas extracapsulares son más frecuentes en ancianos, con un pico de incidencia a los 75 años. Aparecen de tres a diez años más tarde que las fracturas intracapsulares, y tienen una proporción varón: mujer de 2:1 a 8:1, representando aproximadamente la mitad de las fracturas de la extremidad proximal del fémur<sup>(8)</sup>.

Las fracturas que afectan al cuello femoral pueden ser tratadas con fijación interna o por medio de artroplastía primaria, dependiendo de las características del paciente, prefiriéndose la fijación interna para pacientes jóvenes con fracturas no desplazadas o mínimamente desplazadas y la artroplastía para los pacientes mayores de 70 años; es sin embargo la artroplastía primaria la que en estos casos ofrece mejores resultados<sup>(9)(10)</sup>.

La hemiartroplastia cementada, empleando un sistema de vástago femoral fijo, es una alternativa razonable en la reducción y fijación en pacientes ancianos<sup>(11)</sup>. Existen múltiples tipos de prótesis, que podríamos dividir en: hemiartroplastias de una sola pieza o no modulares, hemiartroplastias modulares, uni o bipolares y la artroplastia total de cadera. Entre las hemiartroplastias no modulares (de una sola pieza) se encuentran la prótesis de Austin-Moore y la prótesis de Thompson. En ellas el tamaño de la prótesis lo determina el diámetro de la cabeza femoral, siendo la longitud y anteversión del cuello femoral, así como el grosor del vástago femoral, fijos para cada tamaño de cabeza.<sup>(12)</sup>

Con respecto a la artroplastia total de cadera, no se utiliza en los pacientes geriátricos por su mayor coste, su mayor riesgo de luxación, y, sobretodo, por ser una intervención de mayor magnitud, con mayor tiempo operatorio y mayor pérdida sanguínea, y posiblemente mayor riesgo de infección. Sus defensores argumentan su menor coste global debido a su teóricamente mayor tiempo de supervivencia del implante<sup>(13)</sup>.

Existen diversos tipos de abordajes quirúrgicos para tratar la fractura de cuello femoral los cuales son los más utilizados: abordaje anterior, abordaje posterior y abordaje lateral directo. El abordaje lateral directo (Hardinge) en donde la exposición del fémur proximal y del acetábulo se considera excelente, porque los tiempos operatorios para la deambulación son menores, las pérdidas sanguíneas son mínimas y las tasas de luxación son muy bajas, aunque haya una incidencia de osificaciones heterotópicas. Hardinge describió en 1982, en la publicación *de The direct lateral approach to the hip*, el abordaje lateral directo de la cadera, pero la descripción original de este abordaje la hicieron Mc Farland y Osborne, quienes lo entienden como una extensión del abordaje posterior, en el que el glúteo mediano y el vasto lateral del trocánter mayor se separaban completamente y se desplazaban anteriormente. En su publicación Hardinge hace mención de 83 caderas y de una modificación significativa del abordaje de Mc Farland y Osborne, en el que el tendón posterior al glúteo mediano se deja unido al tubérculo trocantérico anterior a la fosa piriforme<sup>(14)</sup>.

## 1.2. Antecedentes

**Leonardsson, et al (Suecia, 2016)** realizaron un estudio en pacientes de 70 años o más que se registraron teniendo una hemiartroplastia durante 2009. Los pacientes que se sometieron a cirugía a través de un abordaje posterior reportaron una mayor calidad de vida relacionada con la salud (HRQoL, EQ-5D = 0,52 frente a 0,47,  $p = 0,009$ ), menos dolor (escala visual analógica 17 versus 19,  $p = 0,02$ ) y mayor satisfacción con el resultado de la cirugía (escala visual analógica media 22 frente a 24,  $p = 0,02$ ) que aquellos que tenían un abordaje lateral directo. Sin embargo, después de ajustar por edad, sexo, deterioro cognitivo y grado de la American Society of Anesthesiologists, no se encontró asociación entre el abordaje quirúrgico y HRQoL, el dolor residual o la satisfacción del paciente<sup>(15)</sup>.

**Rogmark, et al (Suecia, 2016)** en su revisión encontraron que el abordaje lateral directo reduce el riesgo de dislocación en comparación con el

abordaje posterior. Los implantes cementados reducen el riesgo de fractura periprotésica y su posterior morbimortalidad. Dado que el riesgo de muerte perioperatoria relacionada con el cemento óseo puede reducirse mediante medidas adecuadas, se recomiendan implantes cementados en casos de fractura<sup>(16)</sup>.

**Valles-Figueroa, et al (México, 2015)** realizaron un estudio con el objetivo de comparar la evolución trans- y postquirúrgica de los pacientes sometidos a cirugía articular primaria de cadera con el abordaje lateral de Hardinge y el posterolateral de Moore en 79 pacientes mayores de 65 años, con fracturas del cuello del fémur. Representando al abordaje lateral de Hardinge (32 pacientes) y abordaje posterolateral de Moore (47 pacientes) en el período de Marzo de 2011 a Abril 2013 y encontraron una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.005$ ) en el número de paquetes transfundidos por pacientes manejados mediante el abordaje lateral directo de Hardinge. Además De los pacientes manejados con abordaje posterolateral, dos pacientes (4.26%) presentaron lesión del nervio ciático, mismos que recuperaron la funcionalidad a los seis meses, en comparación con los que fueron sometidos al abordaje lateral donde no hubo presencia de lesión del nervio ciático ( $p = 1.71157$ )<sup>(17)</sup>.

**Parker, et al (Inglaterra 2015)** realizó un estudio donde comparó los dos abordajes para la hemiartroplastia a la cadera más comúnmente utilizados, laterales y posteriores. 216 pacientes con fractura de cadera intracapsular tratados con hemiartroplastia cementada fueron asignados al azar a cirugía mediante un abordaje lateral o posterior. Los pacientes supervivientes fueron seguidos durante un año con el dolor y los resultados funcionales evaluados por un evaluador cegado a la asignación del tratamiento. No se observaron diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las medidas de resultado, incluyendo mortalidad, grado de dolor residual y recuperación de la capacidad de caminar. Una evaluación subjetiva de la facilidad de la cirugía favoreció el abordaje lateral. En conclusión ambos enfoques quirúrgicos parecen producir resultados de función comparable.

### **1.3. Justificación:**

La fractura de cadera constituye una de las principales causas de morbimortalidad en la población anciana en nuestro medio por lo que su manejo quirúrgico a utilizarse debe ser la más adecuada. Actualmente, debido a la falta de recursos y otros aspectos socioeconómicos que enfrentamos en nuestra realidad, la decisión en que tipo de abordaje usar aun es un reto para los médicos, y debido a la ausencia de estudios en nuestro medio, y la escasez de estudios a nivel nacional, controversia de opiniones y preferencia en toma de decisiones el presente proyecto podrá brindar información acerca de la repercusión en la funcionalidad, morbilidad tardía y calidad de vida que tenga cada uno de los abordajes más utilizados (lateral y posterior) y poder ser evaluados posteriormente. Por lo tanto se considera necesario la realización de este proyecto para que se pueda elaborar un protocolo o guía de manejo con la alternativa de abordaje más adecuado y consecuentemente con la mejor calidad de vida que tanto ansia el paciente.

### **1.4. Problema**

¿Es el abordaje posterior más efectivo que el abordaje lateral tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el servicio de Traumatología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo durante el período 2010 – 2016?

### **1.5. Hipótesis Nula y Alterna**

**H1:** El abordaje posterior es más efectivo que el abordaje lateral tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo.

**Ho:** El abordaje posterior no es más efectivo que el abordaje lateral tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo.

#### **1.6. Objetivos: General y Específicos**

##### **Objetivo General:**

Determinar si el abordaje posterior es más efectivo que el abordaje lateral tras artroplastias parciales de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral post operadas en el servicio de Traumatología del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo durante el período 2010 – 2016.

##### **Objetivos Específicos:**

Determinar tiempo operatorio, sangrado y transfusiones sanguíneas en pacientes sometidos a artroplastia parcial de cadera por abordajes posterior y lateral.

Determinar la funcionalidad y morbilidad tardía del abordaje posterior y lateral en pacientes sometidos a artroplastia parcial de cadera.

Comparar la calidad de vida entre ambos abordajes en pacientes con artroplastia parcial.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1. Población de Estudio:**

La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de fractura de cadera y a los que se les aplicó el tratamiento quirúrgico por abordaje lateral y posterior en el Servicio de Ortopedia Y Traumatología del Hospital Base IV Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo entre 2010 – 2016 y que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

### **2.2. Criterios de selección: Inclusión y Exclusión:**

#### **Grupo I: Abordaje Posterior**

##### **Criterios de inclusión:**

Pacientes con fractura de cuello femoral, mayores de 65 años, de ambos sexos, con ASA < III, con movilización de manera independiente antes de la fractura, con 12 meses postoperatorio, operados de artroplastia parcial de cadera con abordaje posterior y aquellos que firman consentimiento informado.

##### **Criterios de exclusión:**

Pacientes con recurrencia de fractura de cadera, con fractura de origen metastásico, con déficit mental y postrado crónico por enfermedades neurológicas secuelas.

#### **Grupo II: Abordaje Lateral**

##### **Criterios de inclusión:**

Pacientes con fractura de cuello femoral, mayores de 65 años, de ambos sexos, con ASA < III, con movilización de manera independiente antes de la fractura, con 12 meses postoperatorio,

operados de artroplastia parcial de cadera con abordaje lateral y aquellos que firman consentimiento informado.

#### **Criterios de exclusión**

Pacientes con recurrencia de fractura de cadera, con fractura de origen metastásico, con déficit mental y postrado crónico por enfermedades neurológicas secuelas.

### **2.3. Muestra:**

#### **Unidad de Análisis:**

Estuvo constituido por cada uno de los pacientes mayores de 65 años con fractura de cadera que recibieron tratamiento quirúrgico por abordaje lateral y posterior atendidos en el Servicio de Traumatología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo 2010 – 2016 y que cumplieron con los criterios de selección.

#### **Unidad de Muestreo:**

Estuvo constituido por cada uno de los pacientes mayores de 65 años con fractura de cadera que recibieron tratamiento quirúrgico por abordaje lateral y posterior atendidos en el Servicio de Traumatología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo 2010 – 2016 y que cumplieron con los criterios de selección.

### **2.4. Diseño del Estudio:**

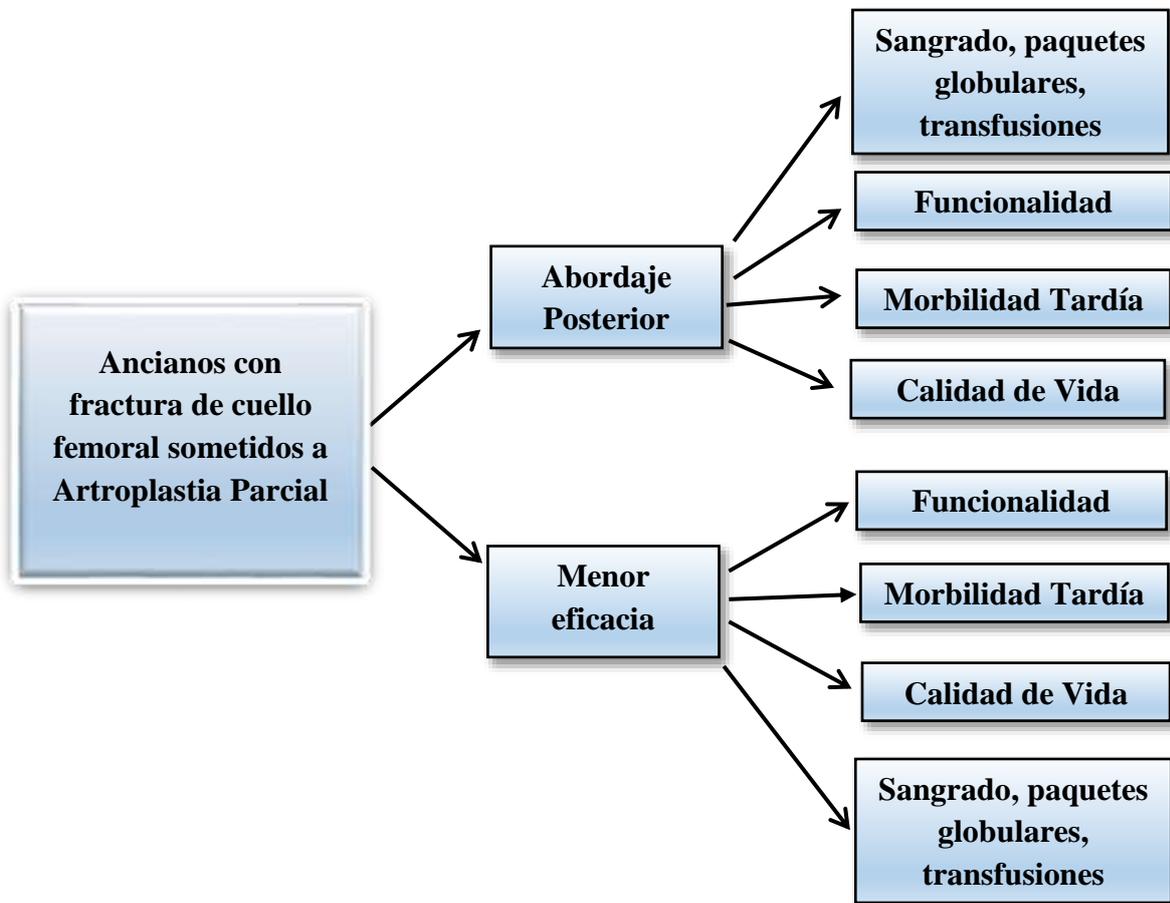
#### **Tipo de estudio:**

El presente estudio corresponde a un diseño observacional, retrospectivo, analítico, comparativo, longitudinal y de cohortes.

**Diseño específico:**

	G1	O1, O2, O3
P		
	G2	O1, O2, O3

- P: Población
- G1: Pacientes con abordaje posterior.
- G2: Pacientes con abordaje lateral.
- O1: Funcionalidad
- O2: Morbilidad tardía
- O3: Calidad de vida
- O4: Sangrado, paquetes globulares, transfusiones



## 2.5. Variables y escalas de medición:

VARIABLE	DIMENSIÓN	TIPO	ESCALA	ÍNDICES	
DEPENDIENTE	Sangrado	Cuantitativa	Intervalo	Historias clínicas	
	Transfusión	Cuantitativa	Intervalo	Historias clínicas	
	Tiempo Operatorio	Cuantitativa	Intervalo	Historias clínicas	
	Efectividad	Funcionalidad	Cuantitativa	Intervalo	Excelente (100-90) Bueno (89-80) Aceptables (79-70) Pobres (< 70)
	Morbilidad tardía	Cuantitativa	Intervalo	Historias clínicas	
	Calidad de vida	Cuantitativa	Intervalo	F. Física F. Social Rol Físico Rol Emocional Salud Mental Vitalidad Dolor Corporal Salud General	
INDEPENDIENTE	Unidimensional	Cualitativa	Nominal	Posterior  Lateral	
COVARIABLES	Edad	De Razón	Nº de años	Historias clínicas	
	Sexo	Cualitativa	Nominal	Historias clínicas	
	Hipertensión Arterial	Cualitativa	Nominal	Historias clínicas	
	Diabetes Mellitus II	Cualitativa	Nominal	Historias clínicas	

## 2.6 Definiciones Operacionales:

**Artroplastia parcial de cadera:** Consiste en la sustitución de la cabeza del fémur por material sintético, preservando intacta la cavidad acetabular, además emplean un material especial (cemento) para facilitar el anclaje de los componentes de la prótesis al hueso<sup>(17)</sup>.

**Abordaje Posterior:** La posición del paciente será en decúbito lateral, con cuidado de mantener estabilizada la pelvis para evitar la pérdida de la orientación durante el procedimiento. Se coloca almohadilla bajo la axila inferior con el fin de proteger el pinzamiento del plexo braquial. El abordaje posterior implica una incisión curva principalmente en la cara posterior del trocánter mayor se extiende aproximadamente desde 4 cm por debajo de éste. Se realiza la incisión de la fascia lata en la línea de la incisión y las fibras del glúteo máximo se separan por la disección roma. Luego se separan los rotadores externos cortos cerca de su inserción femoral y se elevan exponiendo la cara posterior de la cápsula articular de la cadera<sup>(18)</sup>.

**Abordaje Lateral:** La posición del paciente debe ser en decúbito lateral, con cuidado de mantener estabilizada la pelvis para evitar la pérdida de la orientación durante el procedimiento. Se coloca la almohadilla bajo la axila inferior con el fin de proteger el pinzamiento del plexo braquial. Se realiza una incisión medio-lateral sobre el centro del trocánter mayor, comenzando distalmente, dejando al descubierto el tensor de la fascia lata y seccionándolo proximalmente sobre el trocánter mayor. La fascia del glúteo y la banda iliotibial se exponen y dividen en la línea de la incisión. Se realiza la incisión hasta el hueso en la inserción del glúteo mediano, y se prolonga hacia distal a través del vasto externo y hacia medial con la inserción de la porción anterior del glúteo menor.<sup>(18)</sup>

**Score de Harris:** Fue creado en 1969 para generar una valoración de los resultados tras una artroplastia total de cadera, con el fin de detectar cambios clínicos del estado de salud del paciente. Es una herramienta no autoaplicada de alta fiabilidad, validez y sensibilidad para valorar los cambios generados

después de una intervención de esta naturaleza, considerando, incluso, a aquellos pacientes que han recibido un tratamiento de rehabilitación (Navarro 2005). Considera 4 dimensiones que son el dolor, función de marcha, deformidad y amplitud de movimientos.

Utiliza rangos de 0 (peor capacidad funcional) y 100 (mejor capacidad funcional posible). Se calcula un valor global sumando el puntaje de cada una de las dimensiones medidas. Los criterios de interpretación de resultados se categorizan en *excelente* (puntaje de 100 – 90), *buenos* (89 – 80), *aceptables* (79 – 70) y *pobres* (menor de 70) (Navarro 2005)<sup>(28)</sup>.

**Recuperación funcional:** Movilidad de la articulación para realizar determinada actividad; en nuestro estudio se determinara por medio de la aplicación del SCORE DE HARRIS (ANEXO 3)<sup>17</sup>

**Efectividad:** Capacidad de lograr un efecto deseado. Por lo que la medimos por medio de estos 3 ítems: Calidad de vida, morbilidad tardía y estancia hospitalaria.

**Morbilidad tardía:** Número proporcional de personas que enferman en una población y en un período de tiempo determinado; se refiere a las complicaciones de la fractura de cuello de fémur. Para la presente investigación se tomaran en cuenta los siguientes elementos: luxación, rigidez articular, disimetría, infección, disimetría, lesión de nervio ciático<sup>17</sup>.

**Calidad de vida:** es un concepto multidimensional, que representa la auto-percepción y se construye a partir de la integración de una serie de características inherentes a la persona, como la salud física, mental y social, las cuales se expresan a partir de la interacción de factores propios del entorno geográfico y cultural en que vive y se desenvuelve el individuo<sup>27</sup>.

**Rigidez articular:** Disminución de los movimientos articulares en diverso grado y para diverso rango del movimiento, pudiendo estar la articulación en flexión, en extensión, en varo o valgo o en rotación; ocasionando pérdida de la amplitud de movimientos<sup>18</sup>.

**Deformidad:** Alteración de la forma de una parte del cuerpo, como consecuencia de una lesión trófica o por un traumatismo<sup>19</sup>.

**Dismetría de miembros inferiores:** se define como la diferencia o discrepancia en la longitud de las extremidades inferiores.

**Infección:** Infección que ocurre dentro de los primeros 30 días posteriores al procedimiento y que cumple con alguno de los siguientes requisitos<sup>20</sup>:

- Secreción purulenta en la herida.
- Signos locales de infección.
- Diagnóstico de infección formulado por el cirujano.
- Cultivo realizado de manera aséptica confirmatorio del microorganismo, lo cual sugiere infección de sitio operatorio y un agente etiológico.

**Encuesta de estado de salud SF – 12:** Es un instrumento que mide la calidad de vida relacionada con la salud, aplicable a partir de los 14 años, que está formado por un subconjunto de 12 ítems del SF-36 (Anexo 5). Consta de 12 ítems provenientes de las 8 dimensiones del SF-36 Función Física (2), Función Social (1), Rol físico (2), Rol Emocional (2), Salud mental (2), Vitalidad (1), Dolor corporal (1), Salud General (1). La asignación del puntaje según enfoque Rand es simple. Transforma el puntaje a escala de 0 a 100 (lo mejor es 100).<sup>29</sup>

**Edad:** Tiempo que ha vivido una persona contado desde su nacimiento

**Sexo:** Variable biológica y genética que divide a los ser humanos en solamente dos posibilidades: Masculino o femenino.

**Hipertensión Arterial:** Enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea en las arterias.

**Diabetes Mellitus II:** Es un trastorno metabólico que se caracteriza por hiperglucemia (nivel alto de azúcar en la sangre) en el contexto de resistencia a la insulina y falta relativa de insulina.

## **2.7. Procedimiento:**

Se acudió al archivo de historias clínicas en donde se captaron a los pacientes tributarios de artroplastia parcial de cadera atendidos en el Servicio de Traumatología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo 2010 – 2016 y luego se procedió a:

- a. Luego de la aprobación del proyecto por el comité de investigación de la UPAO se solicitó a la dirección del Hospital IV Es Salud “Víctor Lazarte Echegaray” la autorización para ejecutar el presente trabajo de investigación, permitiendo el acceso al archivo de historias clínicas del servicio de traumatología seleccionando a los pacientes seleccionados.
- b. Los pacientes que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión, se extrajeron de las historias clínicas datos según ficha de recolección de respectiva (**anexo 2**).
- c. Acto seguido se realizó evaluación domiciliaria, previa firma de consentimiento informado (**anexo 1**), aplicando el Score de Harris. (**anexo 3**) y la encuesta SF - 12 (**anexo 4**).
- d. Los datos fueron procesados a un archivo de Microsoft Excel 2015
- e. Posteriormente, los datos fueron trasladados a una base de datos de SPSS versión 23.0 para su procesamiento.

## **2.8. Procesamiento y análisis de la información:**

El procesamiento de la información se hizo utilizando el paquete estadístico SPSS V 23.0.

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:** La información es presentada en cuadros de entrada doble con número de casos en cifras absolutas y relativas porcentuales.

Para las variables cuantitativas se obtuvo su promedio con su correspondiente desviación estándar.

**ESTADÍSTICA ANALÍTICA:** Para la comparación de la funcionalidad según el tipo de abordajes se empleará la prueba Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) para comparación de promedios de los puntajes logrados en el SCORE DE HARRIS en cada uno de los grupos. Para la comparación de la morbilidad y calidad de vida se hará uso de la prueba Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) para comparación de proporciones. Si  $p < 0,05$  las diferencias serán significativas, esperando se confirmen las hipótesis formuladas.

## **2.9. Consideraciones Éticas:**

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Víctor Lazarte Echegaray y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Además, el estudio se realizó tomando en cuenta los principios de investigación con seres humanos de la Declaración de Helsinki II <sup>41</sup> y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA) <sup>42</sup>.

Los principios éticos que se garantizaron a través de estos referentes éticos fueron:

- Justicia: La muestra se seleccionó sin ningún tipo de discriminación, con igual consideración y respeto.
- Beneficencia: Se aplicó, cuando la investigadora pone en relevancia la necesidad de conocimiento en los sujetos de la investigación.
- Principio de confidencialidad: El proyecto reconoce que las personas tienen derecho a la privacidad y al anonimato. Este principio reconoce que las personas tienen derecho de excluirse y o mantener confidencialidad sobre cualquier información concerniente a su nivel de conocimientos.

### III. RESULTADOS

Se obtuvieron 516 historias clínicas de pacientes post operados por artroplastia parcial de cadera, de los cuales se analizaron a 52 pacientes que fueron operados entre el periodo enero 2010 a diciembre 2016 en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Para nuestro estudio estos 52 pacientes fueron divididos en dos grupos, Grupo I conformado por 26 pacientes mayores de 65 años y que fueron sometidos artroplastia parcial de cadera con abordaje posterior, Grupo II por 26 pacientes mayores de 65 años y que fueron sometidos artroplastia parcial de cadera con abordaje lateral.

De estos se aprecia que la edad media general fue de 80 años (SD 12.2) con un rango de 65 a 90 años, un (16/26) 62% con hipertensión arterial y un (9/26) 35% con Diabetes Mellitus 2 en pacientes con abordaje posterior, asimismo, se aprecia que la población masculina fue de (7/26) 27% y femenina fue de (19/26) 73%, (21/26) 81% entre 65 a 79 años y un (5/26) 19% entre 80 a 90 años, un (17/26) 65% con hipertensión arterial y un (6/26) 23% con Diabetes mellitus 2 en pacientes con abordaje lateral tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. (Tabla 1)

En cuanto a los resultados de sangrado para el abordaje posterior presentó un promedio de 284,2 ml con un rango de medición de 150 a 450ml, para el abordaje lateral presentó un promedio de 357,7 ml con un rango de medición de 150 a 600 ml, obteniendo un  $p = 0,043$  la transfusión sanguínea para el abordaje posterior presentó un promedio de 1,1 paquetes globulares, para el abordaje lateral presentó un promedio de 2,5 paquetes globulares, obteniendo un  $p = 0,040$  y en cuanto al tiempo operatorio para el abordaje posterior presentó un promedio de 75 min, para el abordaje lateral presentó un promedio de 96 min, obteniendo un  $p = 0,102$ ; mostrando una diferencia no significativa ( $p \geq .05$ ) en cada variable. (Tabla 2)

Se analizó la funcionalidad según el Score de Harris en donde se aprecia una funcionalidad pobre en un (3/26) 42%, aceptable en (10/26) 38%, bueno en un (2/26) 8% y excelente en un (3/26) 12% de los pacientes con abordaje posterior, una funcionalidad pobre en un (7/26) 27%, aceptable en (15/26) 58%, bueno en un (2/26) 8% y excelente en un (2/26) 8% de los pacientes con abordaje lateral tras artroplastia

parcial de cadera. Estos resultados evidencian una diferencia no significativa ( $p= 0,554$ ) en la funcionalidad por tipo de abordaje tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. (Tabla 3)

Dentro del estudio de la morbilidad tardía, se evaluaron diferentes parámetros, apreciando un (1/26) 2% que presentó luxación, en el grupo II, el (29/52) 56% presentó rigidez articular, 15 en el grupo I (58%), y 14 en el grupo II (54%), el (34/26) 65% presentó disimetría de miembros inferiores, 14 en el grupo I (54%), y 20 en el grupo II (77%). (Tabla 4) El (13/52) 25% presentó inicio de la bipedestación dentro de 30 – 44 días, 6 en el grupo I (23%) y 7 en el grupo II (27%), el (39/26) 75% presentó inicio de bipedestación dentro de 45 – 60 días, 20 en el grupo I (77%), y 19 en el grupo II (73%). (Tabla 5)

Con respecto a la calidad de vida, se aprecia una peor salud física en un 72% de pacientes con abordaje posterior y a un 68% de pacientes con abordaje lateral, asimismo una peor salud mental en un 58% de pacientes con abordaje posterior y en un 54% de pacientes con abordaje lateral. Estos resultados, como se muestra en la tabla 5, evidencian una diferencia no significativa ( $p\geq.05$ ) en la distribución de la salud física. Además, una diferencia no significativa ( $p\geq.05$ ) en la distribución de la calidad de salud mental entre tipos de abordaje tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. (Tabla 6)

**Tabla 1: Características demográficas y clínicas por tipo de abordaje tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo.**

Característica		
<i>Sexo</i>	<b>Posterior</b>	<b>Lateral</b>
<b>Varones</b>	8 (31%)	7 (27%)
<b>Mujeres</b>	18 (69%)	19 (73%)
Total	26 (100%)	26 (100%)
<i>Edad</i>		
<b>Media</b>	82 (87,2%)	78 (84,3%)
<i>HTA</i>		
<b>Si</b>	16 (62%)	17 (65%)
<b>No</b>	10 (38%)	9 (35%)
Total	26	26
<i>DM2</i>		
<b>Si</b>	9 (35%)	6 (23%)
<b>No</b>	17 (65%)	20 (77%)
Total	26	26

**Tabla 2: Diferencias en el sangrado, transfusión y tiempo operatorio por tipos de abordaje tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo.**

Variable	Posterior	Lateral	p
<b>Sangrado</b>	284,2 +/-	357,7 +/-	,043
<b>Transfusión</b>	1,1 +/-	2,5 +/-	,040
<b>Tiempo operatorio</b>	75 min	96 min	,102

**Tabla 3: Funcionalidad según score de Harris por tipo de abordaje tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo.**

Funcionalidad según Score de Harris	Posterior	Lateral	Valor p
	<b>Excelente</b>	3 (12%)	
<b>Buenos</b>	2 (8%)	2 (8%)	
<b>Aceptables</b>	10 (38%)	15 (58%)	
<b>Pobres</b>	11 (42%)	7 (27%)	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	

**Tabla 4: Morbilidad tardía por tipo de abordaje tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo.**

Morbilidad Tardía	Posterior	Lateral	Valor p
<b>Luxación</b>			.313
<b>Si</b>	0 (0%)	1 (4%)	
<b>No</b>	26 (100%)	25 (96%)	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	
<b>Rigidez</b>			.500
<b>Si</b>	15 (58%)	14 (54%)	
<b>No</b>	11 (42%)	12 (46%)	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	
<b>Dismetría</b>			.080
<b>Si</b>	14 (54%)	20 (77%)	
<b>No</b>	12 (46%)	6 (23%)	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	
<b>Infeción</b>			--
<b>Si</b>	0 (0%)	0 (0%)	
<b>No</b>	26 (100%)	26 (100%)	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	
<b>Lesión de Nervio Ciático</b>			--
<b>Si</b>	0 (0%)	0 (0%)	
<b>No</b>	26 (100%)	26 (100%)	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	

**Tabla 5: Morbilidad tardía en el tiempo de bipedestación por tipo de abordaje tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo.**

<i>Inicio de Bipedestación</i>	<b>Posterior</b>	<b>Lateral</b>	<b>Valor p</b>
30-44 días	6 (23%)	7 (27%)	.749
45-60 días	20 (77%)	19 (73%)	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	

**Tabla 6: Calidad de vida por tipo de bordaje tras artroplastia parcial de cadera en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo.**

Calidad de Vida	<b>Posterior</b>	<b>Lateral</b>	<b>Valor p</b>
	Salud Física		
<b>Mejor</b>	7 (28%)	8 (32%)	,456
<b>Peor</b>	19 (72%)	18 (68%)	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	
Salud Mental			
<b>Mejor</b>	11 (42%)	12 (46%)	,780
<b>Peor</b>	15 (58%)	14 (54%)	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	

**Tabla 7: Calidad de vida de pacientes operados según puntaje del SF - 12**

Intervención Quirúrgica	Media	Desviación estándar	N
Abordaje Anterior	49,30	19,00325	26
Abordaje Posterior	41,18	17,03216	26
<b>TOTAL</b>	<b>90,48</b>	<b>17,75641</b>	<b>52</b>
<b>*T de Student, valor p = 0,071</b>			

#### IV. DISCUSIÓN

Las fracturas del cuello del fémur en los ancianos son un problema significativo de atención de la salud<sup>(43)</sup>. La artroplastia se prefiere a la reducción de la fractura y la fijación interna, especialmente en los ancianos (más de 65 años) debido a un mejor resultado funcional y menos reoperaciones. La inserción de una hemiarthroplastia para una fractura de cadera es uno de los procedimientos más comunes realizados en Ortopedia. Más de un millón de estos procedimientos se llevan a cabo anualmente en todo el mundo<sup>(33)</sup>. Actualmente los dos enfoques más comúnmente utilizados para la hemiarthroplastia de la cadera son los laterales, y el enfoque posterior. Se afirma que el abordaje posterior resulta en una mejor recuperación de la función, ya que hay menos daño en los músculos de la cadera, mientras que los abordajes anterior y lateral tienen un menor riesgo de dislocación<sup>(48)</sup>. A pesar de eso, los resultados quirúrgicos no satisfactorios son comunes en personas de edad avanzada con fractura de cuello de fémur. La movilización temprana puede disminuir el riesgo de mortalidad y morbilidad, aunque la mayoría de pacientes en este grupo etario no puede caminar bien y sólo es capaz de apoyo parcial en el período postoperatorio<sup>31</sup>.

Nuestros 52 pacientes estudiados fueron predominantemente de sexo femenino con un 69% para artroplastia parcial de cadera con abordaje posterior y de 73% para artroplastia parcial de cadera con abordaje lateral, siendo más frecuente a partir de los 80 años en el abordaje posterior y entre los 65 a 79 años en el abordaje lateral, coincidiendo con lo ya reportado por varios autores en estudios previos. La existencia de diferencias físicas y el mayor número de casos de osteoporosis en el sexo femenino descrita en la literatura, podría explicar esta predominancia. De lo anterior, la incidencia coincide con Aviña en su publicación, quien menciona que se duplica, por cada década de vida después de los 70 años, la posibilidad de presentar una fractura de cadera, notando la diferencia entre el grupo de edad de 71 a 80 años del abordaje lateral en comparación con el de 81 a 90 años del abordaje posterior con casi el doble de pacientes con esta patología.<sup>10</sup> La distribución fue de la siguiente manera según el sexo: 74% (59 de 79) le correspondió al sexo femenino, mientras que 26% (20 de 79) le correspondió al sexo masculino, esto es semejante con lo reportado en la literatura mundial por la relación de 3:1 según Clark P, Lavielle.<sup>6</sup>

En cuanto al sangrado en nuestro estudio se encontró diferencia significativa ( $p = 0,043$ ), de acuerdo al promedio de sangrado en ambos abordajes, el abordaje posterior presentó menos sangrado (284,2 ml) que al abordaje lateral que presentó (347,7 ml), esto puede ser debido a diferentes comorbilidades, así como a desnutrición que en nuestro medio es común, lo cual conlleva a una anemia crónica que puede presentar los pacientes sobre todo los que se encuentran en la edad de adulto mayor, también se le puede atribuir al tiempo operatorio que también en el abordaje posterior fue menor que el abordaje lateral. El tiempo operatorio fue evaluado la duración desde la incisión en la piel hasta la finalización del cierre de la misma pero tampoco se encontró diferencia significativa ( $p = 0,102$ ); el uso de la transfusión sanguínea postoperatoria por su parte fue menor en el abordaje posterior que el abordaje lateral, presentando diferencia significativa ( $p = 0,040$ ), esto es importante debido a la asociación que existe entre TS alogénica e ISO se relaciona con el efecto inmunomodulador de la transfusión, a diferencia de los productos sanguíneos autólogos<sup>49</sup>. Un protocolo importante relata la importancia de la conservación de la sangre y la donación de sangre autóloga ofrecida a todos los pacientes sometidos a ATC<sup>49,50</sup>. Otra explicación es que las ISO son mayores cuando no se utilizan las medidas preventivas básicas al instalar el catéter para la transfusión, como la higiene de manos, el uso de guantes durante la colocación de los catéteres para la transfusión, y la falta de limpieza durante la manipulación de los hemocomponentes por enfermeras, anestesiólogos o cirujanos antes, durante o después de la cirugía<sup>51</sup>. Sin embargo, Parvizi et al. plantearon la hipótesis de que las TS alogénicas son simplemente un indicador de mayor pérdida de sangre, la formación de hematomas, y el drenaje de la herida, causas verdaderas de ISO<sup>52</sup>.

En el estudio de Valles<sup>(17)</sup> en México que de los pacientes sometidos a hemiartroplastia de cadera, en el abordaje lateral, 46 pacientes (97.87%) presentaron en el hemograma postquirúrgico a las 24 horas, anemia sintomática y un paciente (2.13%) no presentó el cuadro. De los que presentaron anemia sintomática fue necesario tratamiento mediante transfusión sanguínea con paquete globular a 46 pacientes (97,87%) con un promedio de tres paquetes globulares por paciente. Mientras que de los que recibieron manejo mediante el abordaje posterior, 28 pacientes (87,5%) presentaron en el hemograma postquirúrgico a las 24 horas, anemia sintomática y cuatro pacientes (12,5%) no presentaron el cuadro. De los pacientes que presentaron anemia sintomática fue necesario tratamiento mediante transfusión sanguínea a 28 pacientes (87.5%) con un

promedio de 1,56 paquetes globulares por paciente, presentando una  $p = 0,00000018$  significativa para dicho estudio. Se tomó en cuenta el valor mayor y el menor para contar con un rango y posteriormente se realizó el promedio. Para el abordaje posterior, el tiempo quirúrgico global (en sala de operaciones, anestesiológico y procedimental quirúrgico) fue en promedio de 133 minutos (2 horas con 13 minutos) con un rango de medición de 100 a 200 minutos. Para el abordaje lateral, el tiempo quirúrgico fue en promedio de 141 minutos (2 horas con 21 minutos) con un rango de medición de 60 a 240 minutos. Finalmente obteniendo  $p = 0,3734$ , no significativo para nuestro estudio.

La funcionalidad según el Score de Harris en nuestro estudio se obtuvo, pobre en un 42%, aceptable en 38%, bueno en un 8% y excelente en un 12% de los pacientes con abordaje posterior, una funcionalidad pobre en un 27%, aceptable en 58%, bueno en un 8% y excelente en un 8% de los pacientes con abordaje lateral tras artroplastia parcial de cadera, estos resultados evidencian una diferencia no significativa ( $p= 0.554$ ). En el estudio de Moreno en Chile, obtuvieron resultados en los pacientes que tenían un abordaje lateral, el 35% de ellos estaban en la categoría excelente y un 40% estaba en la categoría bueno. Con respecto al abordaje posterior en la primera categoría mencionada, concentraba el 38,2% y en la segunda un 35,3% de los pacientes<sup>(37)</sup>.

En cuanto a la morbilidad tardía, en nuestro estudio se apreció un 2% que presentó luxación, correspondiente a 1 paciente del grupo II debido a factores intrínsecos por postura, realizó movimiento excesivo en rotación interna forzada, la luxación fue domiciliaria, el cual se redujo quirúrgicamente, no hallándose diferencia significativa ( $p= 0.313$ ), el 56% presentó rigidez articular (29/52), 15 en el grupo I (58%), y 14 en el grupo II (54%), no se encontró diferencia significativa ( $p= 0.50$ ), el 65% presentó disimetría de miembros inferiores, 14 en el grupo I (54%), y 20 en el grupo II (77%), no se encontró diferencia significativa ( $p= 0.08$ ). El 25% presentó inicio de la bipedestación dentro de 30 – 44 días, 6 en el grupo I (23%) y 7 en el grupo II (27%), el 75% presentó inicio de bipedestación dentro de 45 – 60 días, 20 en el grupo I (77%), y 19 en el grupo II (73%), no se encontraron diferencias significativas ( $p= 0.749$ ). Cabe resaltar que no se encontraron lesión de nervio ciático así como tampoco infección.

En el estudio de Valles en México encontraron luxación del componente femoral siendo uno, tanto en los sometidos al abordaje lateral como al posterolateral ( $p= 0.3207$ ), así como los que presentaron infección postquirúrgica en el sitio del abordaje, siendo uno

en ambos grupos ( $p= 0.3207$ ). De los pacientes manejados con abordaje posterolateral, dos pacientes (4.26%) presentaron lesión del nervio ciático, mismos que recuperaron la funcionalidad a los seis meses, en comparación con los que fueron sometidos al abordaje lateral donde no hubo presencia de lesión del nervio ciático ( $p= 1.71157$ ). El inicio de la bipedestación para los pacientes manejados mediante abordaje posterolateral se inició a los 3.34 días en promedio; mientras que los sometidos al abordaje lateral fue el inicio de la bipedestación más temprana a los 2.093 días<sup>(17)</sup>. Debido a la contención la capsula es mayor en la cara anterior (ligamento pubo e ileofemoral), que la posterior (ligamento isquifemoral). Vicar y cols. en su serie demostraron que la luxación del componente femoral era más común en el abordaje posterolateral en comparación con el lateral ( $p < 0.05$ ), donde la mayor incidencia sucedía en pacientes mayores de 65 años<sup>(27)</sup>.

Referente a la calidad de vida, hallamos un puntaje según el SF- 12:  $41,1 \pm 17$  y  $49,3 \pm 19$  para aquellos sometidos a APC con abordaje posterior y APC con abordaje lateral ( $p = 0,071$ ) respectivamente, sin pasar el punto de corte de 50 para considerar mejor calidad de vida, por lo que se puede interpretar como que ambas técnicas dieron peor calidad de vida. Esto se puede explicar por factores intrínsecos y extrínsecos del paciente. Referente a los intrínsecos, tenemos: edad avanzada, comorbilidades con tratamiento irregular o no diagnosticadas antes del ingreso hospitalario y falta de adherencia para los cuidados postoperatorios. Ahora, según los factores extrínsecos tenemos: estancia hospitalaria prolongada por déficit de camas, falta de insumos logísticos para la intervención y demora en el depósito de sangre para la programación respectiva. Así mismo, el seguimiento postoperatorio institucional público diferido e inoportuno a veces en consulta externa de Traumatología y Medicina Física. Además, el apoyo familiar insuficiente para una adecuada rehabilitación.

Martínez concuerda con algunos factores que aumenta la mortalidad y morbilidad, observando que la consulta tardía en un 60 % de sus pacientes, la falta de recursos del 50 % de los pacientes en estudio que llevo a un retraso mayor de 6 días y un 21 % no recibieron el tratamiento quirúrgico propuesto, generan resultados no satisfactorios<sup>53</sup>. También, Sánchez y colaboradores realizaron un estudio con 634 fracturas de caderas intervenidas que presentaron retrasos por motivos administrativo - organizativos desde su ingreso, concluyendo que aquellos operados durante el primer día de ingreso

hospitalario o al seguimiento presentaron menor mortalidad que aquellos intervenidos más tarde, independientemente de la edad, el sexo o el riesgo quirúrgico<sup>54</sup>.

## **V. CONCLUSIONES**

Hay diferencia significativa en el sangrado y transfusiones a favor de los pacientes postoperados de hemiartroplastia de cadera con abordaje posterior.

No hay diferencia significativa en cuanto a la funcionalidad, morbilidad tardía y calidad de vida en pacientes postoperados de hemiartroplastia de cadera por abordajes posterior y lateral.

Por lo tanto, el abordaje posterior es más efectivo que el abordaje lateral.

## **VI. RECOMENDACIONES**

A pesar de encontrarse más efectivo el abordaje posterior, se deja a criterio del cirujano especialista realizar el tipo de abordaje que desee de acuerdo a su destreza y habilidades.

Diseñar protocolos estandarizados y validos internacionalmente para las distintas opciones quirúrgicas.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Singer B, Mclauchlan G, Robinson C, Christie J. Epidemiology of fractures in 15.000 adults. The influence of age and gender. *J Bone Joint Surg [Br]* 1998; 80-B:243-8.
2. Martínez A. Fracturas de cadera en ancianos. Pronóstico, epidemiología. Aspectos generales. *Rev. Col. de Or. Tra.* Vol 19 – N°. 1, Marzo 2005.
3. Thorngren KG, International Comparisons of hip fracture treatment. *American Academy Orthopaedics Surgeons. 70th Annual Meeting. Instructional Course Lecture Handout.* 2003
4. Lance C, Brunner M, Eshilian L. Hip Fractures in Adults. *American Family Physician* 2003; 67:537-42.
5. Gámez J, Fonseca R. Manejo de fracturas intertrocantericas de cadera tronzo v con tornillo dinámico condileo. *Rev Med Hondur.* 2012; 80(2): 53-6
6. Rogmark C, Johnell O. Primary arthroplasty is better than internal fixation of displaced femoral neck fractures: A meta-analysis of 14 randomized studies with 2,289 patients. *Acta Orthopaedica* 2006; 77 (3): 359-366.
7. Burgers P, Van Geene A, Van den Bekerom M, Van Lieshout E, Aleem I. Total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced femoral neck fractures in the healthy elderly: a meta-analysis and systematic review of randomized trials. *International Orthopaedics (SICOT)* (2012) 36:1549–1560
8. Çankaya D, Özkurt B, Yalçın. Cemented calcar replacement versus cementless hemiarthroplasty for unstable intertrochanteric femur fractures in the elderly. *Ulus Travma Acil Cerr Derg* 2013;19(6):548-553.
9. Fernández M, Hernández D, Murcia A, Torres A, Querales V. Inestabilidad de la artroplastia total de cadera. Una aproximación desde los criterios de la evidencia científica. *Rev esp cir ortop traumatol.* 2011;55(6):460---475.
10. Varela J, Suárez M, Fernández M, González V, Murcia A. Abordaje posterior mínimamente invasivo en artroplastia total de cadera. Estudio prospectivo y aleatorizado. Un año de seguimiento. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2010; 33 (2): 133-143.

11. Segado M, Bayón M, Arias J, Casas M, Domínguez F, López A. Eficacia del bloqueo de los nervios obturador y femorocutáneo para analgesia postoperatoria en cirugía de cadera. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* 2009; 56: 590-597.
12. Delgado A. Abordajes quirúrgicos en la artroplastia de superficie de la cadera. *Rev esp cir ortop traumatol.* 2009; 53(6):398–404.
13. Biber R, Brem M, Singler K, Moellers M, Sieber C, Bail M. Dorsal versus transgluteal approach for hip hemiarthroplasty: an analysis of early complications in seven hundred and four consecutive cases. *International Orthopaedics (SICOT)* (2012) 36:2219–2223.
14. Karadsheh M, Weaver M, Rodriguez K, Harris M, Zurakowski D, Lucas R. Mortality and Revision Surgery Are Increased in Patients With Parkinson's Disease and Fractures of the Femoral Neck. *Clin Orthop Relat Res* (2015) 473:3272–3279.
15. Leonardsson O, Rolfson O, Rogmark C. The surgical approach for hemiarthroplasty does not influence patient-reported outcome: a national survey of 2118 patients with one-year follow-up. *Bone Joint J.* 2016 Apr; 98B(4):542-7.
16. Rogmark, Leonardsson. Hip arthroplasty for the treatment of displaced fractures of the femoral neck in elderly patients. *Bone Joint J* 2016; 98-B:291–7.
17. Valles-Figueroa JF, Rodríguez-Reséndiz F, Muñoz-Arreola FJ, Dávila-Olguín A. Estudio comparativo de los eventos adversos entre el abordaje posterolateral y lateral directo para artroplastía primaria de cadera no cementada en pacientes mayores de 65 años con fracturas del cuello femoral. *Acta Ortopédica Mexicana.* 2015; 29(1):1-12.
18. Altamirano-Cruz MA, Cervantes-Orozco IE, Meza-Reyes GE. Lesión de nervio ciático asociado a artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo. *Revista Médica.* 2014 5(3):129-33.
19. Jameson S, Mason J, Baker P, Gregg P, McMurtry I, Deehan D. A Comparison of Surgical Approaches for Primary Hip Arthroplasty: A Cohort Study of Patient Reported Outcome Measures (PROMs) and Early Revision Using Linked National Databases. *J Arthroplasty.* 2014 Jun;29(6):1248-1255.

20. Mohamed AM, Makki D, Gibbs J. Acta Orthop Belg. Effect of surgical approach on the early outcome of total hip replacement for femoral neck fractures. Acta Orthop Belg. 2013 Dec; 79(6):667-71.
21. Langlois J, Delambre J, Klouche S, Faivre B, Hardy P. Direct anterior Hueter approach is a safe and effective approach to perform a bipolar hemiarthroplasty for femoral neck fracture Outcome in 82 patients. Acta Orthopaedica 2015; 86 (3): 358–362
22. Macaulay W, Nellans K, Iorio R, Garvin K, Healy W, Rosenwasser M. Total Hip Arthroplasty is Less Painful at 12 Months Compared with Hemiarthroplasty in Treatment of Displaced Femoral Neck Fracture. HSSJ (2008) 4: 48–54.
23. Langslet E, Frihagen F, Opland V, Madsen J, Nordsletten L. Cemented versus Uncemented Hemiarthroplasty for Displaced Femoral Neck Fractures: 5-year Followup of a Randomized Trial. Clin Orthop Relat Res (2014) 472:1291–1299.
24. Masse A, Aprato A, Alluto C, Favuto M, Ganz R. Surgical Hip Dislocation Is a Reliable Approach for Treatment of Femoral Head Fractures. Clin Orthop Relat Res (2015) 473:3744–3751.
25. Von Roth P, Abdel M, Harmsen S, Berry D. Cemented Bipolar Hemiarthroplasty Provides Definitive Treatment for Femoral Neck Fractures at 20 Years and Beyond. Clin Orthop Relat Res (2015) 473:3595–3599.
26. Wang F, Zhang H, Zhang Z, Ma C, Feng X. Comparison of bipolar hemiarthroplasty and total hip arthroplasty for displaced femoral neck fractures in the healthy elderly: a meta-analysis. Wang et al. BMC Musculoskeletal Disorders (2015) 16:229.
27. Nilsson A, Bremander A. Measures of Hip Function and Symptoms. Arthritis Care & Research Vol. 63, No. S11, November 2011, pp S200–S207.
28. Navarro M, Peiró S, Ruiz L, Payá A, Hervás M, López P. Validez de la escala de cadera de Harris en la rehabilitación tras artroplastia de cadera. Rehabilitación (Madr) 2005; 39(4):147-54.
29. Sánchez P, Arbeláez W. Abordaje lateral indirecto modificado en artroplastia de cadera. Rev. Col. de Or. Tra. Volumen 20 - No. 3, septiembre de 2006.

30. Angulo H. Evaluación en Hemiartroplastia de Cadera. Hospital Regional IESS 'Dr. Teodoro Maldonado Carbo'. 2005-2009. [Tesis]. Universidad De Guayaquil. Facultad De Ciencias Médicas. 2010.
31. Hopley C, Stengel D, Ekkernkamp A, Primary total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced intracapsular hip fractures in older patients: systematic review. *BMJ* 2010;340: c2332.
32. Sharma V, Awasthi B, Kumar K, Kohli N, Katoch P. Outcome Analysis of Hemiarthroplasty vs. Total Hip Replacement in Displaced Femoral Neck Fractures in the Elderly. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2016 May, Vol-10(5): RC11-RC13.
33. Rogmark C, Fenstad A, Leonardsson O, Engesæter L, Kärrholm J, Furnes O. Posterior approach and uncemented stems increases the risk of reoperation after hemiarthroplasties in elderly hip fracture patients. *Acta Orthopaedica* 2014; 85 (1): 18–25.
34. Sköldenberg O, Ekman A, Salemyr M, Bodén H. Reduced dislocation rate after hip arthroplasty for femoral neck fractures when changing from posterolateral to anterolateral approach. *Acta Orthopaedica* 2010; 81 (5): 583–587.
35. Gjertsen J, Fevang J, Matre K, Vinje T, Engesæter L. Clinical outcome after undisplaced femoral neck fractures A prospective comparison of 14,757 undisplaced and displaced fractures reported to the Norwegian Hip Fracture Register. *Acta Orthopaedica* 2011; 82 (3): 268–274.
36. Kristensen T, Vinje T, Havelin L, Engesæter L, Gjertsen J. Posterior approach compared to direct lateral approach resulted in better patient-reported outcome after hemiarthroplasty for femoral neck fracture. *Acta Orthopaedica* 2017; 88 (1): 29–34.
37. Moreno M, Salinas R. Funcionalidad y Calidad de Vida en Pacientes Operados por Artrosis con Endoprótesis Total de Cadera a través de Plan Ges en el Instituto Traumatológico. [Tesis]. Universidad de Chile, Facultad de Medicina. 2010.
38. Amlie E, Havelin L, Baste V, Nordsletten L, Hovik O, Dimmen S. Worse patient-reported outcome after lateral approach than after anterior and posterolateral approach in primary hip arthroplasty. A cross-sectional questionnaire study of 1,476 patients 1–3 years after surgery. *Acta Orthopaedica* 2014; 85 (5): 463–469.

39. Ramírez R, Agredo R, Jerez A. Confiabilidad y valores normativos preliminares del cuestionario de salud SF-12 (Short Form 12 Health Survey) en adultos Colombianos. *Rev. salud pública.* 12 (5): 807-819, 2010.
40. Simunovic N, Devereaux P, Sprague S, Guyatt G, Schemitsch E, DeBeer J. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *CMAJ.* OCTOBER 19, 2010 • 182(15).
41. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2009.
42. Ministerio de Salud. Ley general de salud N° 26842. Perú: Ministerio de Salud; 1997.
43. Kleinbaun. D. *Statistics in the health sciences: Survival analysis.* New York: Springer – Verlag publishers; 2011 p. 78.
44. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la Investigación.* 5ta. Ed. México: McGraw Hill; 2010.
45. Parker M. Lateral versus posterior approach for insertion of hemiarthroplasties for hip fractures: A randomised trial of 216 patients. *Injury, Int. J. Care Injured* 46 (2015) 1023–1027.
46. Baba T, Shitoto K, Kaneko K. Bipolar hemiarthroplasty for femoral neck fracture using. *World J Orthop* 2013 April 18; 4(2): 85-89.
47. Vicar AJ, Coleman CR: A comparison of anterolateral transtrochanteric an posterior surgical approaches in primary total hip arthroplasty. *Clin Orthop.* 2014; 188: 152-9.
48. Manjón JM, Moreno JA, Mozo AP, Cátedra E, Sancho R, Úbeda Ana. Situación funcional de los pacientes tras resección de artroplastia de cadera. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2008;43(1):13-8.
49. Tande A, Patel R, et al. Prosthetic Joint Infection. *Clinical Microbiology Reviews.* 2014. Vol 27.(2):302–45.

50. Pulido L, Ghanem E, et al. Periprosthetic Joint Infection. *Clin Orthop Relat Res* (2008) 466:1710–5.
51. Ángeles-Garay U, Morales-Márquez L, et al. Factores de riesgo relacionados con infección del sitio quirúrgico en cirugía electiva. *Cir Cir* 2014;82:48-62
52. Parvizi J, Ghanem E, Joshi A, et al. Does “excessive” anticoagulation predispose to periprosthetic infection? *J Arthroplasty*. 2007;22(6 Suppl 2):24–8.
53. Martínez A. Fracturas de cadera en ancianos. Pronóstico, epidemiología. Aspectos generales. Experiencia. *Rev Col de Or Tra*. 2005;19(1): 20-28.
54. Sánchez M, Bolloque R, Pascual A, Pérez M, Rubio M, Alonso M et al. *Rev Ortp Traumatol*. 2010; 54(1):34-8.

## VIII. ANEXOS

### Anexo N° 1

#### Consentimiento Informado

Don / Dña: ..... De: ... años de edad, con domicilio en.  
..... y DNI N°. ....

Habiéndome informado de los objetivos del estudio, acepto libre y voluntariamente participar del estudio de investigación Titulado: “Efectividad del abordaje posterior y lateral tras artroplastia parcial de cadera por en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo” que ha de realizarse en la fecha establecida.

Dando conformidad a lo anterior, firmo el presente consentimiento.

Nombre: .....

DNI: .....

Dirección: .....

Fecha: .....

Investigador: .....

Dirección: .....

---

**Firma de la paciente**

---

**Firma del investigador**

## Anexo N° 2

### *Efectividad del abordaje posterior y lateral tras artroplastia parcial de cadera por en pacientes mayores de 65 años con fractura de cuello femoral en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo.*

#### PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

#### **I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_
- 1.2. Sexo: (M) (F)
- 1.3. Edad: \_\_\_\_\_ años
- 1.4. Hipertensión Arterial: (Si) (No)
- 1.5. Diabetes Mellitus: (Si) (No)
- 1.6. Transfusión sanguínea: (Si) (No) N° de paquetes: \_\_\_\_\_
- 1.7. Sangrado (ml): \_\_\_\_\_
- 1.8. Tiempo operatorio (min): \_\_\_\_\_

#### **II. VARIABLE INDEPENDIENTE:**

##### ***Abordaje:***

- Posterior: ( )  
Lateral: ( )

#### **III. VARIABLE DEPENDIENTE:**

##### **EFECTIVIDAD**

***Capacidad funcional:*** PUNTUACIÓN SCORE DE HARRIS: \_\_\_\_\_

##### ***Morbilidad tardía:***

- |                                  |        |        |
|----------------------------------|--------|--------|
| Rigidez articular:               | Si ( ) | No ( ) |
| Luxación                         | Si ( ) | No ( ) |
| Dismetría de miembros inferiores | Si ( ) | No ( ) |
| Infección                        | Si ( ) | No ( ) |
| Inicio de bipedestación:         | Si ( ) | No ( ) |
| Lesión del nervio ciático        | Si ( ) | No ( ) |

***Calidad de Vida:*** Puntuación de SF – 12: \_\_\_\_\_

### Anexo N° 3

## **CUESTIONARIO SCORE DE HARRIS**

Por favor evalúe su capacidad de ejecutar las siguientes actividades durante la última semana.  
Indíquelo con hacer un círculo alrededor del número que le corresponda a su respuesta

<b>Sección 1</b>	
<b>Dolor</b>	<b>Apoyo</b>
<input type="radio"/> Ninguno, o lo ignora	<input type="radio"/> Ninguna
<input type="radio"/> Ligero, de vez en cuando, sin comprometer la actividad	<input type="radio"/> La caña / Bastón para dar largos paseos
<input type="radio"/> dolor leve, ningún efecto sobre las actividades de la media, raramente dolor moderado con actividad inusual, puede tomar aspirina	<input type="radio"/> La caña / Bastón mayor parte del tiempo
<input type="radio"/> El dolor moderado, pero tolerable hace concesiones al dolor. Algunas limitaciones de la actividad ordinaria o en el trabajo. Puede requerir medicamentos para el dolor de vez en cuando más fuerte que la aspirina	<input type="radio"/> una muleta
<input type="radio"/> el dolor importante, seria limitación de las actividades	<input type="radio"/> Dos bastones / bastones para caminar
<input type="radio"/> Totalmente discapacitado, inválido, el dolor en la cama, postrado en la cama	<input type="radio"/> Dos muletas o no poder caminar

### **Sección 2**

<b>La distancia recorrida</b>	<b>Cojear</b>
<input type="radio"/> Ilimitado	<input type="radio"/> Ninguna
<input type="radio"/> A seis cuadras (30 minutos)	<input type="radio"/> Leve
<input type="radio"/> Dos o tres bloques (10 - 15 minutos)	<input type="radio"/> Moderar
<input type="radio"/> sólo en interiores	<input type="radio"/> Severa o incapaz de caminar
<input type="radio"/> Cama y una silla única	

<b>Actividades - zapatos, calcetines</b>	<b>Escalera</b>
<input type="radio"/> Con facilidad	<input type="radio"/> Normalmente, sin necesidad de utilizar una barandilla
<input type="radio"/> Con dificultad	<input type="radio"/> Normalmente, el uso de una barandilla
<input type="radio"/> Incapaz de adaptarse o atar	<input type="radio"/> De cualquier manera
	<input type="radio"/> Incapaz de hacer las escaleras

<b>Transporte público</b>	<b>Sentado</b>
<input type="radio"/> Capaz de utilizar el transporte (autobús)	<input type="radio"/> Cómodamente, silla normal durante una hora
<input type="radio"/> No se puede utilizar el transporte público (autobús)	<input type="radio"/> En una silla alta durante 30 minutos
	<input type="radio"/> No puede sentarse cómodamente en cualquier silla

### Sección 3

Para marcar esta sección todos los cuatro deben ser "sí", a continuación, obtener 4 puntos.

<input type="radio"/>	sí	Diferencia de longitud de las extremidades de menos de 1,5cm, 2.3cm 3,2 cm	
<input type="radio"/>	no		

Sección 4 - Movimiento			
grados totales de flexión		grados totales de la sustracción	
<input type="radio"/>	Ninguna	<input type="radio"/>	Ninguna
<input type="radio"/>	0> 8	<input type="radio"/>	0> 5
<input type="radio"/>	8> 16	<input type="radio"/>	5> 10
<input type="radio"/>	16> 24	<input type="radio"/>	10> 15
<input type="radio"/>	24> 32	<input type="radio"/>	15> 20
<input type="radio"/>	32> 40	grados totales de rotación Ext	
<input type="radio"/>	40> 45	<input type="radio"/>	Ninguna
<input type="radio"/>	45> 55	<input type="radio"/>	0> 5
<input type="radio"/>	55> 65	<input type="radio"/>	5> 10
<input type="radio"/>	65> 70	<input type="radio"/>	10> 15
<input type="radio"/>	70> 75	grados totales de Aducción	
<input type="radio"/>	75> 80	<input type="radio"/>	Ninguna
<input type="radio"/>	80> 90	<input type="radio"/>	0> 5
<input type="radio"/>	90> 100	<input type="radio"/>	5> 10
<input type="radio"/>	100> 110	<input type="radio"/>	10> 15

*Los criterios de interpretación de resultados se categorizan en excelente (puntaje de 100 – 90), buenos (89 – 80), aceptables (79 – 70) y pobres (menor de 70) (Navarro 2005).*

**Tabla 1. Escala de Harris**

<b>I. Dolor (0-44)</b>	
A. Ausencia de dolor	44
B. Ligero, ocasional, no altera la actividad diaria	40
C. Medio, cede con analgésicos tipo aspirina, sin afectación de la actividad	30
D. Moderado, con alguna limitación de actividades, ocasionalmente analgesia más fuerte	20
E. Importante, con serias limitaciones	10
F. Limitación total por dolor en las actividades, encamado	0
<b>II. Función (0-47)</b>	
<b>A. Marcha</b>	
1. Cojera	
a. No	11
b. Ligera	8
c. Moderada	5
d. Severa	0
2. Ayuda par la marcha	
a. No	11
b. Bastión para largos paseos	7
c. Bastón la mayor parte del tiempo	5
d. Una muleta	3
e. Dos bastones	2
f. Dos muletas	1
g. No puede andar	0
3. Distancia	
a. Ilimitada	11
b. Seis bloques	8
c. Dos o tres bloques	5
d. Sólo en el domicilio	2
e. En cama o silla	0
<b>B. Actividades</b>	
1. Sentarse	
a. Confortable en cualquier silla más de 1 hora	5
b. Confortable en una silla alta durante media hora	3
c. Incapaz de sentarse	0
2. Escalones	
a. Pie tras pie sin usar barandilla	4
b. Pie tras pie usando barandilla	2
c. Sube de cualquier forma	1
d. Incapaz de subir	0
3. Calzado y calcetines	
a. Puede ponérselos sin dificultad	4
b. Puede ponérselos con dificultad	2
c. Incapaz	0
4. Puede usar transportes públicos	
	1
<b>III. Ausencia de deformidades (4)</b>	
<b>IV. Rango de recorrido: se determina multiplicando el grado de arco recorrido por un índice (5)</b>	

## ANEXO N° 4

### ENCUESTA DEL ESTADO DE SALUD SF-12

#### **NOMBRES Y APELLIDOS:**

**INSTRUCCIONES:** Esta encuesta le pide sus opiniones acerca de su salud. Esta información permitirá saber cómo se siente y qué bien puede hacer usted sus actividades normales.

Conteste cada pregunta marcando la respuesta como se la indica. Si no está seguro o segura de cómo responder a una pregunta, por favor dé la mejor respuesta posible.

1. En general, ¿diría que su salud es:

- 1 Excelente
- 2 Muy buena
- 3 Buena
- 4 Pasable
- 5 Mala

Las siguientes frases se refieren a actividades que usted podría hacer durante un día típico. ¿Su estado de salud actual lo limita para hacer estas actividades? Si es así, ¿cuánto?

2. Actividades moderadas, tales como mover una mesa, empujar una aspiradora, jugar al bowling o al golf, o trabajar en el jardín:

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita en absoluto

3. Subir varios pisos por la escalera:

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita en absoluto

Durante las últimas 4 semanas, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias regulares a causa de su salud física?

4. Ha logrado hacer menos de lo que le hubiera gustado:

- 1 Sí
- 2 No

5. Ha tenido limitaciones en cuanto al tipo de trabajo u otras actividades:

- 1 Sí
- 2 No

Durante las últimas 4 semanas, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias regulares a causa de algún problema emocional (como sentirse deprimido o ansioso)?

6. Ha logrado hacer menos de lo que le hubiera gustado:

- 1 Sí
- 2 No

7. Ha hecho el trabajo u otras actividades con menos cuidado de lo usual:

- 1 Sí

2 No

8. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto ha dificultado el dolor su trabajo normal (incluyendo tanto el trabajo fuera de casa como los quehaceres domésticos)?

- 1 Nada en absoluto
- 2 Un poco
- 3 Medianamente
- 4 Bastante
- 5 Extremadamente

Estas preguntas se refieren a cómo se siente usted y a cómo le han ido las cosas durante las últimas 4 semanas. Por cada pregunta, por favor dé la respuesta que más se acerca a la manera como se ha sentido usted. ¿Cuánto tiempo durante las últimas 4 semanas...

9. Se ha sentido tranquilo y sosegado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Casi nunca
- 6 Nunca

10. ha tenido mucha energía?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Casi nunca
- 6 Nunca

11. se ha sentido desanimado y triste?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Casi nunca
- 6 Nunca

12. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto tiempo su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales (como visitar amigos, parientes, etc.)?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Algunas veces
- 4 Casi nunca
- 5 Nunca