



---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado.

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.  
"Dr. Eduardo Liceaga"  
Secretaría de Salud.

**"EFECTIVIDAD DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA CON ABORDAJE  
LATERAL DIRECTO CON PLICATURA DE GLUTEO MEDIO"**

Tesis de postgrado

Para obtener el título de  
Especialidad en Ortopedia

PRESENTA:  
Dr. René Francisco García Milán

PROFESOR TITULAR: DR. ATANASIO LÓPEZ VALERO

ASESOR: DR. JOSÉ DOLORES GARCÍA JUAREZ

CIUDAD DE MEXICO A 1 DE AGOSTO DE 2017



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **TESISTA**

Nombre: René Francisco García Milán

Cargo: Residente de Cuarto año Ortopedia y Traumatología, Hospital General de México.

Domicilio Laboral: Dr. Balmis 148, Col. Doctores, Delegación Cuauhtémoc, código postal 06726, Ciudad de México.

Teléfono: 018183591332

Correo electrónico: dr\_rgarcia@hotmail.com

## **ASESOR DE TESIS:**

Nombre: José Dolores García Juárez

Cargo: Médico Adscrito Módulo de Cadera, Servicio de Traumatología y Ortopedia Hospital General de México

Domicilio Laboral: Dr. Balmis 148, Col. Doctores, Delegación Cuauhtémoc, código postal 06726, Ciudad de México.

Teléfono: 01 55 2789 2000.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia, y en forma especial a mis padres y hermanos quienes con su incansable apoyo hacen que cada reto sea siempre más sencillo, a los médicos adscritos del Servicio de Ortopedia del Hospital General de México, quienes se comportaron como verdaderos profesores al compartir su conocimiento y experiencia tanto en el ámbito profesional como personal, a mis compañeros residentes que jamás dejaron de estar ahí y por supuesto al Hospital General y sus pacientes que permitieron que todo el proceso de formación fuera posible. Gracias.

## INDICE

RESUMEN.....	5
ANTECEDENTES.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
JUSTIFICACION.....	12
HIPOTESIS.....	13
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.....	14
METODOLOGIA.....	15
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	21
ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	22
RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS.....	24
RESULTADOS.....	25
CONCLUSIONES.....	29
DESGLOSE DE RECURSOS.....	37
REFERENCIAS.....	39
ANEXOS.....	42

# “EFECTIVIDAD DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA CON ABORDAJE LATERAL DIRECTO CON PLICATURA DE GLÚTEO MEDIO”

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Introducción:** La artroplastia total de cadera (ATC) es uno de los procedimientos ortopédicos más exitosos que se realizan hoy en día, y es una intervención coste-efectiva para disminuir el dolor, mejorar la función y sobre todo la calidad de vida de los pacientes con patología degenerativa o inflamatoria de la cadera <sup>3</sup>. La articulación de la cadera es una enartrosis donde la cabeza femoral se articula con el acetábulo, permitiendo un movimiento suave en múltiples planos <sup>3</sup>.

**Objetivo:** Determinar la efectividad de la artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio.

**Material y métodos:** Se realizará un estudio observacional, retrospectivo, analítico y longitudinal en el Hospital General de México, en un periodo comprendido del 01 de Enero 2016 al 30 Marzo del 2017. Se integrara a todo pacientes que se le haya realizado artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo y con plicatura de glúteo medio, por medio de la escala de Harris, se valorara la efectividad postquirúrgica de la prótesis total de cadera. Adicionalmente se establecerán factores de riesgo asociados, como la edad, estado nutricional, comorbilidades. Para el análisis estadístico se hará una  $X^2$  con una p 0,05 para significancia estadística, y un OR con IC al 95% para determinar la asociación de riesgos.

**Factibilidad y aspectos éticos:** Basado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud nuestra investigación se considera como sin riesgo.

**Palabras claves:** Artroplastia Total de Cadera, Abordaje Lateral Directo, Plicatura de Glúteo Medio, Escala de Harris.

# **“EFECTIVIDAD DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA CON ABORDAJE LATERAL DIRECTO CON PLICATURA DE GLUTEO MEDIO”**

## **1. ANTECEDENTES**

### **INTRODUCCIÓN.**

La artroplastia total de cadera (ATC) es uno de los procedimientos ortopédicos más exitosos que se realizan hoy en día, y es una intervención coste-efectiva para disminuir el dolor, mejorar la función y sobre todo la calidad de vida de los pacientes con patología traumática, degenerativa o inflamatoria de la cadera.

Es una intervención donde las superficies articulares afectadas son reemplazadas con materiales sintéticos, y así mejora el dolor, la cinemática articular y la función.<sup>3</sup>

### **MARCO DE REFERENCIA**

Las osteotomías artroplásticas comenzaron en 1826 con Rhea Barton, más tarde destacan las copas de Smith Peterson (1938). Posteriormente, destaca la artroplastia reconstructiva, siendo White en 1821 el primero en realizarla. En 1945, G. Gridlestone sobresale por la realización de la artroplastia por resección en el tratamiento de caderas afectadas por infección tuberculosa y otras artritis sépticas. En 1940-1952 Bohlman y Moore son los precursores de la prótesis de Austin Moore no cementada. Y el paso que marca un antes y un después en la cirugía de cadera del siglo XX, es la Artroplastia Total Bicompartimental en 1938.<sup>6</sup>

### **ARTROPLASTÍA TOTAL DE CADERA**

Para Pagés E., la ATC es una intervención electiva. La decisión para realizarla debe tomarse teniendo en consideración tanto los riesgos como los beneficios potenciales. En el paciente adecuado la ATC puede ser una intervención que cambia su vida al mejorar el dolor, la función y la calidad de vida.<sup>3</sup>

Las principales, vías de acceso quirúrgico a la cadera son las siguientes:

1. Vía anterior de Smith-Peterson
2. Vía antero lateral de Watson-Jones
3. Vía posterolateral de Kocher-Langenbeck

#### 4. Vía lateral de la cadera. <sup>2</sup>

Existen dos técnicas para la fijación de implantes protésicos en la cadera: la cementada y la no cementada. La combinación de ambas se denomina híbrida. De la estabilidad de los implantes al hueso depende la duración del implante. <sup>15</sup>

El objetivo principal tras una artroplastia total es conseguir maximizar la función de la articulación reemplazada, aunque la posibilidad de realizar o volver a realizar ejercicio físico o actividades deportivas recreativas puede ser la mejor manera de maximizar dicha función. <sup>5</sup>

#### INDICACIONES

Con el incremento de la esperanza de vida las patologías degenerativas han ido adquiriendo protagonismo en la consulta diaria, y los avances terapéuticos tienen como objetivo, cada vez más, paliar las consecuencias del envejecimiento y mejorar la calidad de vida de las personas. <sup>4</sup>

Por ello, las indicaciones aceptadas para el reemplazo total de cadera son una artrosis en etapa avanzada, la osteonecrosis con colapso segmentario de la cabeza del fémur así como las fracturas desplazadas del cuello del fémur en pacientes mayores de 60 años. Dentro de las indicaciones menos frecuentes son los tumores primarios o metastásicos de la articulación de la cadera y las secuelas de una artritis post infecciosa. <sup>8</sup>

#### COMPLICACIONES

Las complicaciones iniciales postoperatorias incluyen infección de la incisión, trombosis venosa profunda y/o embolia pulmonar y luxación. Las complicaciones tardías principalmente consisten en osteólisis y aflojamiento aséptico.

Mencionando que el desgaste de las superficies articulares es la principal limitación a la durabilidad de los implantes estables. El desgaste del polietileno del acetábulo genera partículas que acceden las interfaces implante-hueso o hueso-cemento-implante y generan inflamación, osteólisis y aflojamiento. <sup>15</sup>



Por otro lado, esta intervención es una fuente significativa de inconformidad en el paciente, ya que algunos pueden detectar incrementos mínimos de longitud y se muestran inconformes cuando tienen que usar un aumento en el zapato contralateral. El alargamiento significativo de la pierna puede contribuir, como factor importante, en el desarrollo de lesión nerviosa, principalmente del nervio ciático.<sup>7</sup>

Por lo que identifican que el factor más importante es la restauración del desplazamiento femoral durante la cirugía ya que afecta a la fuerza, el rango de movimiento y la estabilidad de la articulación. El dolor en la cara lateral de la rodilla puede ser causado por contractura del tracto iliotibial. El dolor anterior de la rodilla es causado por una contractura del Rectus femoris, y en la región inguinal, de los iliopsoas. La mala función de los abductores provoca trastornos de la marcha, fatiga rápida y necesidad de muletas.<sup>14</sup>

La longitud y el desplazamiento de la cabeza y el cuello femoral son los parámetros que los cirujanos pueden modificar intraoperatoriamente para obtener una tensión adecuada de los tejidos blandos.<sup>12</sup>

Por lo tanto, la artroplastia de cadera ha tenido un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes, pero la posibilidad de que el paciente regrese a sus actividades durante décadas, aunado al incremento de sus expectativas de vida, ha hecho que la duración media de los implantes sea alcanzada, lo que obliga a la cirugía de revisión o recambio protésico, que beneficia la calidad de vida de los pacientes a un costo mayor. Otra realidad es la necesidad del paciente de reintegrarse pronto a la vida productiva, ya que muchos de ellos se someten al reemplazo total de cadera todavía durante su período de vida económicamente activa.<sup>15</sup>

## REHABILITACIÓN

La valoración anatómico-funcional es insuficiente para conocer la contribución de tratamiento rehabilitador asociado a la artroplastia de cadera en la mejora de la salud de estos pacientes, ya que obvia factores que conviven y repercuten en el

proceso de enfermar y que sólo son valorables a partir de las percepciones subjetivas del propio afectado, como los aspectos psíquicos, sociales y familiares y el impacto global de la enfermedad en la vida del paciente.<sup>4</sup>

Frecuentemente, los médicos recomiendan al paciente hacer ejercicio después de la cirugía ya que mejora la fuerza muscular y la coordinación, aumenta la densidad ósea y la fijación de la prótesis previniendo las caídas y las lesiones consecuencia de ellas.<sup>5</sup>

En contraparte algunos resultados de estudios muestran una importante mejoría de la calidad de vida en los tres meses siguientes al inicio de la rehabilitación tras artroplastia de cadera y una serie de factores de peor pronóstico (sexo mujer, jubilados por invalidez, viudos, fracturas y la comorbilidad) respecto a la calidad de vida a los tres meses de seguimiento. <sup>4</sup>

En el caso de la vía lateral (trocanterotomía) que permite un emplazamiento acetabular de muy buena calidad, retrasa el tratamiento rehabilitador debido a la contraindicación de hacer trabajar el glúteo medio durante 30-45 días que va hasta la limitación o contraindicación del apoyo. En espera del apoyo completo, la prioridad es enseñar al paciente a usar las muletas. Además, a menudo esta supervigilancia se efectúa en un centro de rehabilitación. Al ser indispensable para la marcha, la cadera debe ser indolora y estable, dos cualidades que a menudo pierde después de un traumatismo o de una intervención quirúrgica.<sup>13</sup>

## ESCALA DE CADERA DE HARRIS

Fue desarrollada para la evaluación de los resultados de la cirugía de cadera y tiene como objetivo evaluar diversas discapacidades de cadera y métodos de tratamiento en una población adulta. Los dominios cubiertos son dolor, función, ausencia de deformidad y rango de movimiento. Cada ítem tiene una escala numérica única, que corresponde a opciones de respuesta descriptivas. La puntuación total se calcula sumando las puntuaciones para los 4 dominios.<sup>10</sup>

La puntuación de la escala da un máximo de 100 puntos. El dolor recibe 44 puntos, la función de 47 puntos, la amplitud de movimiento de 5 puntos y la deformidad de 4 puntos. Cuanto mayor sea el puntaje, menor disfunción. Una puntuación total de 70 se considera un mal resultado; 70-80 se considera justo, 80-90 es bueno, y 90-100 es un resultado excelente. El coeficiente alfa de Cron Bach mostró una alta confiabilidad de consistencia interna, excepto la deformidad, que no pudo ser calculada. La fiabilidad del puntaje total fue excelente para los médicos y fisioterapeutas.<sup>10</sup>

La Escala de Harris es un instrumento válido cuando se utiliza en pacientes en rehabilitación tras artroplastia de cadera. Estos resultados son coincidentes con los de otros estudios que han estudiado la validez de la escala en pacientes tras artroplastia de cadera o su sensibilidad a los cambios en la artrosis de cadera bajo tratamiento rehabilitador.<sup>16</sup>

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ante el aumento de la esperanza de vida en la población mundial y por ende un incremento en la prevalencia de enfermedades degenerativas y traumáticas osteoarticulares, existe la necesidad de una adecuada valoración de los resultados en el tratamiento de dichas patologías, como lo es la artroplastia de cadera. Para tal efecto se requiere el uso de instrumentos específicos para la medición de la calidad de vida en pacientes expuestos a dicho tratamiento, que sean lo suficientemente sensibles para detectar los cambios clínicos en su evolución, como la escala de cadera de Harris (*Harris Hip Score*)..

### MAGNITUD

En el mundo se implantan anualmente más de 700.000 prótesis totales de sustitución. Las complicaciones incluyen infección de la incisión, trombosis venosa profunda y/o embolia pulmonar, dislocación, así como tardíamente presentan osteólisis y aflojamiento aséptico existiendo significativa inconformidad en el paciente ya que presenta dolor, afectando a la fuerza, el rango de movimiento y la estabilidad de la articulación.

### TRASCENDENCIA

La artroplastia total de cadera es un procedimiento quirúrgico dinámico y en evolución. La tecnología moderna e instrumentación junto con los métodos quirúrgicos estandarizados se unen para hacer que este procedimiento reconstructivo en pacientes severamente discapacitados, sea altamente predecible y efectivo en términos de costos. Hasta la llegada de una solución biológica reproducible para la osteoartritis de la cadera, la artroplastia total de cadera promete seguir siendo un tratamiento excelente para pacientes que sufren de artritis avanzada de la cadera.

**Por lo tanto, podemos plantearnos la siguiente pregunta de investigación:  
¿Cuál es la efectividad de la artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio?**

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Se justifica éste estudio con base en que la cirugía de reemplazo articular de cadera tiene como finalidad la disminución del dolor y la mejora en la función de dicha articulación para una rápida incorporación del paciente a la vida diaria posterior a ser intervenido. Si el objetivo de la cirugía es lograr la ausencia de dolor, el de la rehabilitación es restablecer la función. Para tal fin, se dispone de un arsenal técnico analítico que permite, en los aspectos articular, muscular y sensoriomotor, recuperar de la manera más rápida posible y en las mejores condiciones un uso cualitativo (estético: sin cojera) y cuantitativo (arco de movilidad) de la articulación. Sin embargo, el instrumento más utilizado para evaluar los resultados obtenidos tras artroplastia de cadera es la escala de cadera de Harris con la finalidad de detectar los cambios clínicos de interés en el estado de los pacientes.

Es por ello, en éste trabajo de investigación se pretende evaluar el grado de complicaciones, sufrimiento y discapacidad en la población mediante la aplicación de la Escala de cadera de Harris evaluando el dominio de la función en las actividades diarias, la marcha y la deformidad tomando en cuenta la flexión de la cadera, aducción, rotación interna y discrepancia de la longitud de las extremidades.

Los resultados de este estudio servirán como marco de referencia para nuevas investigaciones en la modificación de ciertos factores tanto quirúrgicos como de rehabilitación que permitan al paciente mejorar la calidad de vida.

## **4. HIPÓTESIS**

### **Hipótesis de Trabajo**

La efectividad de la artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio es mayor al 97%.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo general**

- Determinar la efectividad de la artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio.

### **5.2. Objetivos específicos**

- Identificar a la edad como una variable dependiente de la efectividad de la artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo.
- Establecer los factores asociados a la falta de efectividad de la artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio.

## **6. METODOLOGÍA**

Se realizará un estudio observacional, retrospectivo y longitudinal en el Hospital General de México, en un periodo comprendido del 01 de Enero 2016 al 30 Marzo del 2017. Se integrará a todo paciente que se le haya realizado artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo y con plicatura de glúteo medio, por medio de la escala de Harris, se valorara la efectividad postquirúrgica de la prótesis total de cadera. Adicionalmente se establecerán factores de riesgo asociados, como la edad, estado nutricional, comorbilidades. Para el análisis estadístico se hará una  $X^2$  con una  $p < 0,05$  para significancia estadística, y un OR con IC al 95% para determinar la asociación de riesgos.

### **6.1. Tipo y diseño de estudio**

#### **Tipo de diseño:**

De acuerdo al grado de control de la variable: Observacional.

De acuerdo al objetivo que se busca: Analítico.

De acuerdo al momento en que se obtendrá o evaluarán los datos: Retrospectivo.

De acuerdo al número de veces que se miden las variables: Transversal

### **6.2. Población**

Pacientes sin distinción de edad, con seguimiento por servicio de Traumatología y Ortopedia con artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo y plicatura de glúteo medio.

### **6.3. Tamaño de la muestra**

Por las características del estudio no existen antecedentes reportados para éste padecimiento con respecto a la técnica quirúrgica propuesta para ésta investigación y población de estudio. Por no tanto no tenemos antecedentes de incidencia ni prevalencia para realizar el cálculo de muestra por lo que se decide ingresar a los pacientes por diagnóstico y con las características mencionadas en los criterios de inclusión, es decir un muestreo por conveniencia. Sabiendo de antemano que



tenemos sesgo de autoselección que es inevitable en éstos casos. Consideramos un tamaño mínimo de muestra de 30 pacientes esperando una expectativa de comportamiento normal de la población.

### **Tipo de muestreo:**

Por conveniencia, no probabilístico y por casos consecutivos de acuerdo al diagnóstico y características por los criterios de inclusión, considerando un tamaño mínimo de muestra de 30 pacientes, con lo que esperaríamos un comportamiento normal de la población en estudio.

## **6.4. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**

### **Criterios de Inclusión**

- Expedientes de Pacientes que cumplan con el diagnóstico Postoperados de Artroplastia Total de Cadera con abordaje lateral directo y con plicatura de glúteo medio
- Sin distinción de Sexo.
- Mayores de 18 años de edad.

### **Criterios de Exclusión**

- Expedientes de pacientes que no cuenten con el diagnóstico de Postoperados Artroplastia Total de Cadera con abordaje lateral directo y con plicatura de glúteo medio.

### **Criterios de Eliminación**

- Pacientes que hayan finado, y que no sea posible continuar con la recolección de datos.

## 6.5. Definición de las variables

Tabla de Operacionalización de las variables

<b>Variable Dependiente</b>				
<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Indicador</b>
Efectividad de la prótesis total de cadera con abordaje lateral directo y plicatura de glúteo medio	Referente a la capacidad de incorporarse a las actividades de la vida diaria con mejoría en dolor y función de la articulación de la cadera posterior a la intervención.	Se considerará tratamiento efectivo en aquel paciente que presente una valoración de la escala de Harris con un puntaje $\geq$ a 80 puntos.	Cualitativa Nominal	1.Efectivo 2.No efectivo
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>				
Tiempo de reinserción a la vida cotidiana	Periodo de tiempo requerido para volver a sus actividades diarias posterior a la intervención	Periodo de tiempo desde la colocación de la prótesis hasta el restablecimiento del paciente tras la rehabilitación	Cuantitativa discreta	Número de Meses
Complicaciones	Proceso adverso que se presenta secundario al	Se tomarán en cuenta las complicaciones que afecten de manera directa al	Cualitativa Nominal	Nombre de la complicación

	procedimiento o tratamiento	buen pronóstico y funcionamiento de los implantes de cadera		
Factores de riesgo	Cualquier entidad cuya exposición aumente la probabilidad de sufrir una enfermedad o complicación durante el tratamiento.	Se tomarán en cuenta los factores que afecten de manera directa al buen pronóstico y funcionamiento de los implantes de cadera	Cualitativa Nominal	Nombre de los factores de riesgo
Datos de Infección	Datos clínicos sugestivos de infección posterior a la artroplastía	Mediante revisión de los expedientes clínicos en el seguimiento postoperatorio de ATC	Cualitativa Nominal	1.SI 2.NO
<b>Variables Socio-demográficas</b>				
Edad	Tiempo de vida en años	Mediante revisión de los expedientes clínicos en el seguimiento	Cuantitativa Discreta	Años de vida

		postoperatorio de ATC.		
Sexo	Clasificación de Género	Mediante revisión de los expedientes clínicos e historia clínica.	Cualitativa Nominal	1. Femenino 2. Masculino
Comorbilidades del paciente	Antecedentes Personales Patológicos de cada paciente	Mediante revisión de los expedientes clínicos e historia clínica de pacientes postoperados de ATC.	Cualitativa Nominal	1.HAS 2.Diabetes 3. Artritis 4.Otra

## 6.6. Procedimiento

Es Se presentará al Comité Local de Investigación del Hospital General de México un estudio de observacional, retrospectivo y transversal.

Se recopilarán los datos de todos los pacientes post operados de artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo y con plicatura de glúteo medio en el periodo comprendido del 01 de Enero 2016 al 30 Marzo del 2017. Se registrarán los datos en la hoja de recolección para el posterior análisis estadístico, con la finalidad de determinar la efectividad postquirúrgica de la técnica empleada.

Los datos se obtendrán del expediente clínico del paciente, utilizando sólo los que cuenten con los criterios de inclusión. Se capturarán los datos en hoja de recolección, posteriormente se realizará una base de Excel, para realizar el

análisis estadístico correspondiente, obtener los resultados y emitir conclusiones.

Una vez finalizado el estudio se presentará ante Comité de enseñanza para su análisis por los médicos del servicio Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

### **6.7. Análisis estadístico**

Se capturarán los datos de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión previamente descritos. en una hoja de Excel.

Posteriormente se hará un análisis aplicando las medidas de tendencia central (media y mediana), y medidas de dispersión (desviación estándar), según corresponda para variables paramétricas y no paramétricas, además de proporciones para las variables cualitativas.

También se hará un análisis bivariado para variables cualitativas, según sea el caso correspondiente; se hará una asociación de riesgo entre las variables, obteniendo un Odds Ratio entre la funcionalidad de la prótesis y cualitativas.

Adicionalmente se hará una  $X^2$  para variables cualitativas, y una T de Student para variables cuantitativas con una  $p$  0.05 para la significancia estadística, con la finalidad de determinar la dependencia entre variables.

Todo esto bajo el uso de hojas prediseñadas de Excel, posteriormente se exportara la información al programa estadístico Epi-Info 7, el cual es un programa de uso libre que no requiere de licencia para su manejo.

## 7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad /Mes	ENERO FEBRERO	MARZO ABRIL	MAYO JUNIO	JULIO	AGOSTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconocimiento de la problemática.</li> <li>➤ Planteamiento del problema.</li> <li>➤ Búsqueda de la bibliografía.</li> <li>➤ Redacción del protocolo.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisión de protocolo con asesor.</li> <li>➤ Correcciones.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registro ante el comité.</li> <li>➤ Correcciones.</li> <li>➤ Inicio de recolección de datos</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recolección de datos.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recolección y de análisis resultados.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Discusión de resultados.</li> <li>➤ Redacción de</li> <li>➤</li> <li>➤</li> <li>➤</li> <li>➤</li> <li>➤</li> <li>➤</li> <li>➤</li> <li>➤</li> <li>➤ discusión y conclusiones.</li> <li>➤ Informe técnico</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Redacción de escrito final.</li> <li>➤ Redacción de manuscrito.</li> </ul>					

## **8. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD**

En el presente proyecto el procedimiento está de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración del Helsinki de 1975 enmendada en 1989 y códigos y normas Internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica. Así mismo, el investigador principal se apegará a las normas y reglamentos institucionales y a los de la Ley General de Salud. Esta investigación se considera como de riesgo mayor al mínimo.

Se ha tomado el cuidado, seguridad y bienestar de los pacientes que se respetarán cabalmente los principios contenidos en él, la Declaración de Helsinki, la enmienda de Tokio, Código de Nuremberg, el informe de Belmont, y en el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos. Dado el tipo de investigación se clasifica en riesgo mayor al mínimo, por lo que se pide carta de consentimiento informado.

Sin embargo se respetarán en todo momento los acuerdos y las normas éticas referentes a investigación en seres humanos de acuerdo a lo descrito en la Ley General de Salud, la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica.

La información obtenida será conservada de forma confidencial en una base de datos codificada para evitar reconocer los nombres de los pacientes y será utilizada estrictamente para fines de investigación y divulgación científica.

Se tomaron en cuenta las disposiciones del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, en el Título Segundo, Capítulo primero en sus artículos: 13, 14 incisos I al VIII, 15,16,17 en su inciso II, 18,19,20,21 incisos I al XI y 22 incisos I al V. Así como también, los principios bioéticos de acuerdo a la declaración de Helsinki con su modificación en Hong Kong basados primordialmente en la beneficencia, autonomía.

En el artículo 13 por el respeto que se tendrá por hacer prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar, al salvaguardar la información obtenida de los expedientes.

Del artículo 14, en el inciso I, ya que apegado a los requerimientos de la institución y del comité local de investigación, se ajustará a los principios éticos y científicos justificados en cada uno de los apartados del protocolo.



## **9. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS**

Los resultados obtenidos de éste estudio repercutirán en forma directa en la toma de decisiones por parte del personal de salud, particularmente en el tratamiento de patología traumática y degenerativa de la articulación de la cadera, ya que de demostrar el beneficio funcional en el postoperatorio a corto - mediano plazo del abordaje lateral directo aunado a la realización de la plicatura del musculo glúteo medio podría éste último realizarse de forma generalizada, además de reducir el tiempo y los costos en el cuidado de pacientes sometidos a dicho procedimiento, todo esto sin mencionar la mejora en forma directa de la calidad de vida de los pacientes con necesidad de tratamiento quirúrgico de reemplazo articular de cadera.

## 10. RESULTADOS

Estudio de investigación realizado en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México de tipo observacional, retrospectivo y transversal, cuyo objetivo fue determinar la efectividad postquirúrgica de la artroplastia de cadera con abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio. Posterior al análisis estadístico correspondiente se han obtenido los siguientes resultados.

De acuerdo al cálculo muestral se obtuvo un total de 44,7 pacientes como mínimo, con un cálculo ajustado a las pérdidas de 56 pacientes. En el presente estudio se integraron un total de 45 pacientes, el cual corresponde a los establecido y proyectado para el presente estudio.

La edad media de los pacientes fue de 59,46 años de edad, con un mínimo de 25 años y un máximo de 82 años de edad (Tabla 1). En relación a la distribución del sexo se obtuvo un 75,56% correspondiente al sexo femenino, mientras que el 24,44% correspondió al sexo masculino (Tabla 2) (Grafico 1).

En relación a las comorbilidades se encontró que el 37,78% de los pacientes padecían de Hipertensión Arterial, otro 13,33% de ellos padecían de Diabetes Mellitus, mientras que un mínimo porcentaje presento antecedentes de Artritis Reumatoide, Cáncer Cérvico-uterino, glaucoma, entre otras (Tabla 3, 4, 5).

En relación a la distribución del diagnóstico establecido por el servicio de Ortopedia, se determinó que el el primer lugar con un 71,11% de los pacientes padecían de COXA IV, en segundo y tercer lugar se determinó Fractura transcervical izq y Fractura Tronzo IV respectivamente (Tabla 6).

La lateralidad, es decir el miembro afectado también ha sido valorado, y se observó que el 57,78% de los pacientes presentaban afección lateral derecha,

mientras que el 42,22% de los pacientes presentaron afección lateral izquierda (Tabla 7).

Posteriormente se procedió a la valoración de la escala de funcionalidad de cadera, por medio del test de Harris; en donde se realizó dos lecturas, las cuales correspondieron a las 2 semanas del postquirúrgico, obteniendo una media de 53,91 puntos, mientras que la segunda lectura tuvo lugar a las 8 semanas del postquirúrgico, obteniendo una media de 81,18 puntos (Tabla 8).

Secundario a la valoración de la Escala de Harris, se determinó la efectividad funcional quirúrgica que han presentado los pacientes, después de la intervención quirúrgica, y se identificó al 68,69% de los pacientes con efectividad, mientras que el 31,11% no la presentó (Tabla 9) (Grafico 2).

Así mismo, la integración de los pacientes a sus actividades cotidianas ha tomado un poco de tiempo, en donde se estimó que la media ha sido de 2,84 meses, con un mínimo de 2 meses y un máximo de 4 meses (Tabla 10). La valoración de presencia de complicaciones también tuvo lugar en el presente proyecto de investigación, en donde se observó que el 4,44% de los pacientes presentó aflojamiento, y solo un 2,22% de los pacientes presentó un proceso infeccioso (Tabla 11).

Finalmente se procedió a la asociación de riesgos en los pacientes que habían sido intervenidos, se consideró la asociación entre el tipo de diagnóstico y la efectividad postquirúrgica, por medio del test estadístico  $X^2$ , el cual obtuvo un valor de 13,26, con un  $p$  0,06, en donde el valor obtenido se considera como estadísticamente no significativo, por lo tanto se rechaza la dependencia entre variables (Tabla 12).

La asociación entre la lateralidad en comparación con la efectividad postquirúrgica, obtuvo un valor de  $X^2$  de 0,35, con un  $p$  0,55, en donde el valor obtenido se considera como no estadísticamente significativo, por lo tanto se rechaza la dependencia entre variables, al mismo tiempo se hizo la estimación de

OR, con un valor de 1,48 (IC95% 0,4 – 5,45), en donde el valor mínimo de referencia no sobrepasa de la unidad, por lo tanto se considera como indeterminado (Tabla 13).

## DISCUSION DE RESULTADOS

En el presente estudio de investigación se ha valorado a los pacientes que presentaron una Artroplastia Total de Cadera, a los cuales se les practico un abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio, en donde se esperaba valorar la efectividad de los pacientes en el postquirúrgico.

La valoración de la efectividad postquirúrgica tuvo lugar por medio de la escala de funcionalidad de Harris, dicha escala se midió en dos ocasiones, a las 2 semanas los pacientes han presentado una puntuación muy por debajo de la considerada como funcional, es decir, 53,91 puntos; sin embargo, con el paso del tiempo, los pacientes han logrado recuperar la funcionalidad con un poco más de tiempo, esto puede ser debido a que los pacientes comienzan a realizar actividades propias de su vida cotidiana, llegando incluso a una puntuación de 81,18 puntos como media a los 8 semanas.

Derivado de lo anterior, se podría realizar la aseveración de que una tercera valoración a las 16 semanas, se podría obtener una puntuación de Harris mucho mayor, sin embargo, por cuestiones prácticas de este proyecto de investigación se ha valorado solo hasta las 8 semanas; pero es claro que este trabajo puede dar lugar a nuevas valoraciones en un futuro no lejano, considerando un estudio de cohorte retrospectivo, con al menos 5 lecturas de la escala de Harris, y hacer un comparativo mucho mayor.

La efectividad postquirúrgica tiene una relación directa con la escala de Harris, sin embargo, existe un segundo indicador que nos puede ayudar a valorar la efectividad de la técnica evaluada, y ese indicador es la presencia de complicaciones postquirúrgicas: En el presente estudio se ha determinado un

mínimo de pacientes con presencia de las mismas, por ejemplo; solo 2 (4,44%) pacientes presentaron aflojamiento de la ATC, mientras que solo 1 (2,22%) paciente presento datos compatibles con un proceso infeccioso, estos hallazgos hacen aseveración a la seguridad de procedimiento.

Por otro lado, un tercer indicador de la efectividad postquirúrgica, podría ser considerado al valorar la integración de los pacientes a su vida cotidiana después de la cirugía, en el presente estudio se ha obtenido una media de 2,84 meses, sin embargo, hay pacientes que se han logrado reintegrar a sus actividades desde los 2 meses después de la cirugía.

Por último, sería indispensable mencionar que no se ha logrado establecer asociaciones entre factores de riesgo y la falta de efectividad del procedimiento quirúrgico, ya que las valoraciones que se han realizado no han determinado asociación estadísticamente significativa, esto puede ser debido a que este proyecto de investigación no ha sido diseñado para buscar de forma intencionada dichos factores, sin embargo, se podría valorar con una serie de casos pareados para establecer dicha asociación.

## 11. CONCLUSIONES

El presente estudio de investigación fue diseñado y realizado basado en la premisa mayor, la cual indicaba que la efectividad de la artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio es mayor al 97%. Sin embargo, basado en el análisis estadístico se ha optado por declinar la hipótesis de trabajo, y aceptar la hipótesis nula, adicionalmente a esto, se han obtenido las siguientes conclusiones.

La edad media de los pacientes que son sometidos a artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio es de 59 años de edad, mientras que el género tienen un predominio en el sexo femenino, el cual está representado por un 75,56% del total de la población del estudio.

El diagnóstico más común que orilla a los pacientes a ser sometidos a este procedimiento quirúrgico es la coxartrosis de estadio avanzado, representado por un 71,11% de los pacientes. Al parecer la lateralidad no tiene mayor predominio, es decir, la distribución de los pacientes en este sentido es muy homogéneo.

En relación a la efectividad postquirúrgica, se ha establecido que el 68,89% de los pacientes han presentado una adecuada puntuación de la escala de Harris a las 8 semanas posteriores a la cirugía. La incorporación de los pacientes a sus actividades cotidianas es a partir de los 2 meses, con una media de 2,8 meses.

Finalmente, se podría decir que la artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio deja de ser un procedimiento perfecto, pero si logra proporcionar buenos resultados a los pacientes, con un mínimo de complicaciones postquirúrgicas, y una alta funcionalidad en un tiempo considerablemente corto, sobre todo hay que considerar que se trata de pacientes que están por encima de los 59 años, por lo tanto, dicho procedimiento se puede considerar como seguro y efectivo.

TABLA 1.

Distribución de la Edad							
Edad	Mean	Var	Std Dev	Min	Median	Max	Mode
	59,4667	207,4818	14,4042	25	60	82	38

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TBLA 2.

Distribución de los Casos por Sexo					
Sexo	Frequency	Percent	Cum. Percent	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
<b>Femenino</b>	34	75,56%	75,56%	60,46%	87,12%
<b>Masculino</b>	11	24,44%	100,00%	12,88%	39,54%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>		

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

GRAFICO 1.



Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TABLA 3.

<b>Distribución de los Casos con Hipertensión Arterial</b>					
Hipertenso	Frequency	Percent	Cum. Percent	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
No	28	62,22%	62,22%	46,54%	76,23%
Si	17	37,78%	100,00%	23,77%	53,46%
Total	45	100,00%	100,00%		

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TABLA 4.

<b>Distribución de los Casos de Diabetes Mellitus</b>					
Diabético	Frequency	Percent	Cum. Percent	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
No	39	86,67%	86,67%	73,21%	94,95%
Si	6	13,33%	100,00%	5,05%	26,79%
Total	45	100,00%	100,00%		

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TABLA 5.

<b>Distribución del Tipo de Comorbilidades</b>					
<b>OTROS FACTORES DE RIESGO</b>	Frequency	Percent	Cum. Percent	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
Antecedente fracturas de cadera	1	2,22%	2,22%	0,06%	11,77%
Artritis Reumatoide	7	15,56%	17,78%	6,49%	29,46%
CACU	1	2,22%	20,00%	0,06%	11,77%
Dispasia Desarrollo de Cadera	3	6,67%	26,67%	1,40%	18,27%
Epifisiolisis	1	2,22%	28,89%	0,06%	11,77%
Glaucoma	1	2,22%	31,11%	0,06%	11,77%
Hipotiroidismo	1	2,22%	33,33%	0,06%	11,77%
Insuficiencia venosa	1	2,22%	35,56%	0,06%	11,77%
Necrosis avascular cabeza femoral	1	2,22%	37,78%	0,06%	11,77%
Ninguna	27	60,00%	97,78%	44,33%	74,30%
Prótesis de revisión	1	2,22%	100,00%	0,06%	11,77%



**Total                      45                      100,00%                      100,00%**

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TABLA 6.

<b>Distribución del Tipo de Diagnostico</b>					
Diagnostico	Frequency	Percent	Cum. Percent	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
Aflojamiento aseptico prótesis der	2	4,44%	4,44%	0,54%	15,15%
Coxartrosis grado IV	32	71,11%	75,56%	55,69%	83,63%
Displasia Desarrollo Cadera	1	2,22%	77,78%	0,06%	11,77%
Fractura Periprotésica	1	2,22%	80,00%	0,06%	11,77%
Fractura Subcapital	2	4,44%	84,44%	0,54%	15,15%
Fractura Transcervical	3	6,67%	91,11%	1,40%	18,27%
Fractura transtrocanterica	3	6,67%	97,78%	1,40%	18,27%
Pseudoartrosis cadera	1	2,22%	100,00%	0,06%	11,77%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>		

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TABLA 7.

<b>Distribución de Acuerdo a la Lateralidad</b>					
Lateralidad	Frequency	Percent	Cum. Percent	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
Derecho	26	57,78%	57,78%	42,15%	72,34%
Izquierdo	19	42,22%	100,00%	27,66%	57,85%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>		

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TABLA 8.

<b>Valoración de la Escala HARRIS</b>							
Harris	Mean	Var	Std Dev	Min	Median	Max	Mode
2 Semana	53,9178	92,7988	9,6332	27	53,8	73,2	48,2
8 Semana	81,18	57,3266	7,5714	49,3	81,6	92,6	82,7

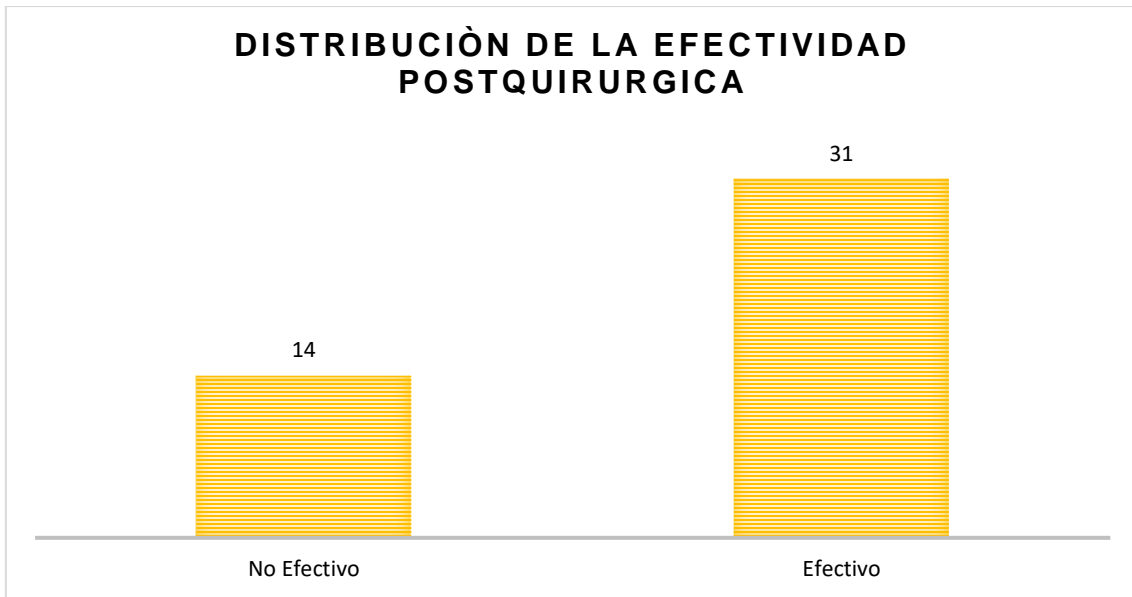
Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TABLA 9.

<b>Distribución de los Casos de Efectividad Postquirúrgica</b>					
Efectividad	Frequency	Percent	Cum. Percent	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
No	14	31,11%	31,11%	18,17%	46,65%
Si	31	68,89%	100,00%	53,35%	81,83%
Total	45	100,00%	100,00%		

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

GRAFICO 2.



Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TABLA 10.

Distribución del Tiempo de Reinserción a la vida Cotidiana en meses							
Tiempo	Mean	Var	Std Dev	Min	Median	Max	Mode
(Meses)	2,8444	0,4412	0,6642	2	3	4	3

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TABLA 11.

<b>Distribución de Acuerdo al Tipo de Complicación</b>					
Tipo de Complicación	Frequency	Percent	Cum. Percent	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
Aflojamiento	2	4,44%	4,44%	0,54%	15,15%
Infección	1	2,22%	6,67%	0,06%	11,77%
NO	42	93,33%	100,00%	81,73%	98,60%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>		

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TABLA 12.

<b>Distribución del tipo de Diagnostico vs Efectividad</b>			
<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>Efectividad</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>NO</b>	<b>SI</b>	
AFLOJAMIENTO ASEPTICO PROTESIS DER	2	0	<b>2</b>
COXARTROSIS GRADO IV	7	25	<b>32</b>
DISPLASIA DESARROLLO CADERA	1	0	<b>1</b>
FRACTURA PERIPROTESICA	1	0	<b>1</b>
FRACTURA SUBCAPITAL	0	2	<b>2</b>
FRACTURA TRANSCERVICAL	1	2	<b>3</b>
FRATURA TRANSTROCANTERICA	2	1	<b>3</b>
PSEUDOARTROSIS CADERA	0	1	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>31</b>	<b>45</b>
<b>Chi-square</b>	<b>df</b>	<b>Probability</b>	
13,2622	7	0,066	

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

TABLA 13.

<b>Asociación entre el Tipo de Lateralidad vs Efectividad</b>			
<b>Lateralidad</b>	<b>Efectividad</b>		<b>Total</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>Izquierdo</b>	14	5	19
<b>Derecho</b>	17	9	26
<b>Total</b>	31	14	45
X2	0,35	p	0,55
<b>Medida de Asociación</b>	<b>Valor Estimado</b>	<b>95% Intervalo de Confianza</b>	
		<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
OR	1,48	0,4	5,45
Diferencia de Riesgo	8,29	-18,56	35,25

Fuente: Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México

## 12. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

**SECRETARIA DE SALUD DE MEXICO**  
**HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**  
**UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION Y POLÍTICAS DE SALUD**  
**COORDINACION DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**  
**DESGLOSE PRESUPUESTAL PARA PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

Título del Protocolo de Investigación:			
<b>“EFECTIVIDAD DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA CON            ABORDAJE LATERAL DIRECTO CON PLICATURA DE GLUTEO            MEDIO”</b>			
Nombre del Investigador Responsable			
GARCIA FRANCISCO	MILAN	RENE	
Apellido paterno	Materno	Nombre (s)	
Presupuesto por Tipo de Gasto			
Gasto de Inversión.			
		ESPECIFICACIÓN	COSTO
1.	Equipo de cómputo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop LENOVO</li> <li>• Impresora</li> <li>• Cartucho impresora</li> <li>• Internet</li> <li>• Artículos oficina</li> </ul>	1 laptop 1 impresora 1 cartucho internet varios	\$11000.00 \$1000.00 \$400.00 \$0.00 \$200.00
<b>Subtotal Gasto de Inversión</b>			\$12600.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$12600.00</b>

## **Desglose de recursos a utilizar:**

### Recursos humanos:

- 2 Médicos especialistas en Traumatología y Ortopedia, del Hospital General de México.
- 1 Médico residente de Traumatología y Ortopedia, del Hospital General de México.

### Recursos materiales:

- Los recursos materiales utilizados serán las instalaciones del servicio de Traumatología y Ortopedia Hospital General de México.
- Los componentes necesarios para el vaciamiento de datos será equipo de papelería (hojas y plumas), impresiones, equipo de cómputo, teléfono de administración, sistema de vigencias de la red informática del Hospital General de México.
- Para el presente estudio no se utilizan recursos monetarios externos a los materiales disponibles en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México.

### 13. REFERENCIAS

1. Diego B. D., "Accesos quirúrgicos de fémur proximal", Rev. Medigraphic (Internet) 2012 (consulta realizada el 17/04/2017), 8(3) 150-156. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/orthotips>
2. Ruano G. D., "Anatomía quirúrgica de las vías de acceso de cadera", Jornadas (Internet) 2011 (consulta realizada el 17/04/2017), 25: 1-2. Disponible en: [acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/10425/1/0655840\\_00025\\_0027.pdf](http://acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/10425/1/0655840_00025_0027.pdf)
3. PAGÈS E., IBORRA J. y CUXART A., "Artroplastia de cadera", Rev. Rehabilitación (Internet) 2007, (consulta realizada el 18/04/2017), 41(6) 280-289. Disponible en: [www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-pdf-S0048712007755317-S300](http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-pdf-S0048712007755317-S300)
4. Navarro M. J., Peiró S., Ruiz L., Payá A., Hervás M. T., López P., "Calidad de vida tras artroplastia de cadera", Rev. Rehabilitación (Internet) 2001 (consulta realizada el 18/04/2017), 35(5): 263-269. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-calidad-vida-tras-artroplastia-cadera>
5. Iborra U. J., Pagés B. E., Romero S. A. Y Cuxart F. A., "Efecto del ejercicio físico sobre las superficies articulares", Rev. Rehabilitación (Internet) 2003 (consulta realizada el 19/04/2017) 37(6): 391-396. Disponible en: [www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-pdf-S0048712003734100-S300](http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-pdf-S0048712003734100-S300)
6. Cánova O. A., Schächter S., "Historia del reemplazo de cadera", Rev. AAOT (Internet) 1993 (consulta realizada el 18/04/2017). Disponible en: [aaot.org.ar/pdf/Cánova\\_Francone%20y%20Schachter.pdf](http://aaot.org.ar/pdf/Cánova_Francone%20y%20Schachter.pdf)
7. García J. J., Bravo B..A., García Hernández A., Jimenez C. C., García R.M., "Incidencia y efecto de la discrepancia de la longitud de la pierna después de la artroplastia de cadera". Rev. Medigraphic (Internet) 2013 (consulta realizada el 17/04/2017) 27(1): 43-46. Disponible en: [www.medigraphic.com/actaortopedica](http://www.medigraphic.com/actaortopedica)



8. Bucholz R. W., "Indicaciones, técnicas y resultados del reemplazo total de cadera en Estados Unidos", Rev. Med. Clin. Condes (Internet) 2014 (consulta realizada el 19/04/2017) 25(5) 760-764. Disponible en: [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401470104X](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401470104X)
9. Naia E. Z. "Intervención fisioterápica en la artroplastia de cadera. A propósito de un caso de 9 años de la cirugía, Rev. Elsevier, 2010 (consulta realizada el 18/04/2017) 33(3) 123-125. Disponible en: [www.elsevier.es/ft](http://www.elsevier.es/ft)
10. Nilsson A., Bremander A., "Measures of hip function and symptoms", Rev Arthritis Care (Internet), 2011 (consulta realizada el 18/04/2017) 63 (11) 1-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22588745>
11. Quesada M. J., Delgado R. E., Torres V. D., Gómez S. Y., "Morbilidad y mortalidad de fractura de cadera", Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología (Internet) 2011 (consulta realizada el 19/04/2017) 25(2): 136-148. Disponible en: [scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-215X2011000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2011000200004)
12. Takao M., Takashi N., Takashi S., Nobunhiko S., "Postoperative Limb-Offset Discrepancy Notably Soft Tissue Tension In Total Hip Arthroplasty" Rev The Journal of Bone And Joint Surgery (Internet) 2016 (consulta realizada el 18/04/2017) 98: 1548-1554. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.15.01073>
13. Guillemain J. L., "Rehabilitación de la cadera operada", Rev. EMC Medicina Física (Internet) 2013 (consulta realizada el 18/04/2017) 34(3): 1-7. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1293-2965\(13\)65157-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1293-2965(13)65157-9)
14. Kosev P., Valentinov B., Andono Y., Sokolov C., "Soft tissue balancing in total hip arthroplasty", Journal of IMAB (Internet) 2015 (consulta realizada el 17/04/2017) 21(1): 752-756. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5272/jimab.2015211.752>
15. Ilizaliturri S. V., Mangino P. G. y Camacho G. J., "Tratamiento quirúrgico de la osteoartritis de cadera: actualidades en la artroplastia total de cadera", Reumatología Clínica (Internet) 2007, (consulta realizada el 17/04/2016) 3(3): 57-62. Disponible en:

16. Navarro C. M, et al., "Validez de la escala de cadera de Harris en la rehabilitación tras artroplastia de cadera" Rev. Rehabilitación (Internet) 2005 (consulta realizada el 17/04/2017) 39(4): 157-154. Disponible en: [www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-pdf-13077301-S300](http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-pdf-13077301-S300)
17. Maccagno J. C., "Vía de Herdinge para la cirugía de cadera" Rev. Asoc. Arg. Ortop. y Traumatol. (Internet) 2010 (consulta realizada el 19/04/2017) 61(4): 453-454. Disponible en: [www.aaot.org.ar/revista/1993\\_2002/1996/1996\\_4/610409.pdf](http://www.aaot.org.ar/revista/1993_2002/1996/1996_4/610409.pdf)
18. Ninomiya J. T., Dean J. C., Incavo S. J., "What's new in hip replacement", The Journal Bone and joint surgery (Internet) 2016 (consulta realizada el 19/04/2017) 98(15): 1586-1593. Disponible en: [journals.lww.com/.../What s New in Hip Replacement.8.aspx](http://journals.lww.com/.../What_s_New_in_Hip_Replacement.8.aspx)

## 14. ANEXOS

### 12.1 Hoja de recolección de datos



Hospital General de México  
Coordinación de Planeación y Enlace Institucional  
Coordinación Auxiliar de Investigación en Salud  
Residencia en Traumatología y Ortopedia  
Cedula de Recolección de datos



#### Efectividad de la artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio

El siguiente instrumento tiene el propósito de medir la efectividad de la artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo con plicatura de glúteo medio. No hay respuestas correctas o incorrectas, sólo son Items que pretenden dar una evaluación a los pacientes que han sido sometidos a este procedimiento quirúrgico.

#### Ficha de Identificación de la Paciente

Folio \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Diagnostico establecido por TyO: \_\_\_\_\_

¿Tiene algún padecimiento de tipo crónico? \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_

Diabético \_\_\_\_\_ Hipertenso \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_

#### Variables Independientes

Tiempo de Reinserción a la vida Cotidiana mayor a 6 meses SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Datos de Infección: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

#### Efectividad

Efectivo \_\_\_\_\_

No efectivo \_\_\_\_\_

La efectividad postquirúrgica de la artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo y plicatura de glúteo medio, se considerará efectivo cuando obtenga una calificación  $\geq$  a 80 puntos en el test de Harris.

Dr. René Francisco Garcia Milan

## 12.2 Escala de Funcionalidad de Cadera de Harris

<b>Harris Hip Score</b>	<b>Hip ID:</b> _____
	<b>Study Hip:</b> <input type="checkbox"/> Left <input type="checkbox"/> Right
	<b>Examination Date (MM/DD/YY):</b> /    /
	<b>Subject Initials:</b>
	<b>Medical Record Number:</b> _____

**Interval:** \_\_\_\_\_

Harris Hip Score							
<p><b>Pain</b> <i>(check one)</i></p> <p><input type="checkbox"/> None or ignores it (44)</p> <p><input type="checkbox"/> Slight, occasional, no compromise in activities (40)</p> <p><input type="checkbox"/> Mild pain, no effect on average activities, rarely moderate pain with unusual activity; may take aspirin (30)</p> <p><input type="checkbox"/> Moderate Pain, tolerable but makes concession to pain. Some limitation of ordinary activity or work. May require Occasional pain medication stronger than aspirin (20)</p> <p><input type="checkbox"/> Marked pain, serious limitation of activities (10)</p> <p><input type="checkbox"/> Totally disabled, crippled, pain in bed, bedridden (0)</p> <p><b>Limp</b></p> <p><input type="checkbox"/> None (11)</p> <p><input type="checkbox"/> Slight (8)</p> <p><input type="checkbox"/> Moderate (5)</p> <p><input type="checkbox"/> Severe (0)</p> <p><b>Support</b></p> <p><input type="checkbox"/> None (11)</p> <p><input type="checkbox"/> Cane for long walks (7)</p> <p><input type="checkbox"/> Cane most of time (5)</p> <p><input type="checkbox"/> One crutch (3)</p> <p><input type="checkbox"/> Two canes (2)</p> <p><input type="checkbox"/> Two crutches or not able to walk (0)</p> <p><b>Distance Walked</b></p> <p><input type="checkbox"/> Unlimited (11)</p> <p><input type="checkbox"/> Six blocks (8)</p> <p><input type="checkbox"/> Two or three blocks (5)</p> <p><input type="checkbox"/> Indoors only (2)</p> <p><input type="checkbox"/> Bed and chair only (0)</p> <p><b>Sitting</b></p> <p><input type="checkbox"/> Comfortably in ordinary chair for one hour (5)</p> <p><input type="checkbox"/> On a high chair for 30 minutes (3)</p> <p><input type="checkbox"/> Unable to sit comfortably in any chair (0)</p> <p><b>Enter public transportation</b></p> <p><input type="checkbox"/> Yes (1)</p> <p><input type="checkbox"/> No (0)</p>	<p><b>Stairs</b></p> <p><input type="checkbox"/> Normally without using a railing (4)</p> <p><input type="checkbox"/> Normally using a railing (2)</p> <p><input type="checkbox"/> In any manner (1)</p> <p><input type="checkbox"/> Unable to do stairs (0)</p> <p><b>Put on Shoes and Socks</b></p> <p><input type="checkbox"/> With ease (4)</p> <p><input type="checkbox"/> With difficulty (2)</p> <p><input type="checkbox"/> Unable (0)</p> <p><b>Absence of Deformity</b> (All yes = 4; Less than 4 = 0)</p> <p>Less than 30° fixed flexion contracture    <input type="checkbox"/> Yes    <input type="checkbox"/> No</p> <p>Less than 10° fixed abduction    <input type="checkbox"/> Yes    <input type="checkbox"/> No</p> <p>Less than 10° fixed internal rotation in extension    <input type="checkbox"/> Yes    <input type="checkbox"/> No</p> <p>Limb length discrepancy less than 3.2 cm    <input type="checkbox"/> Yes    <input type="checkbox"/> No</p> <p><b>Range of Motion</b> (*indicates normal)</p> <p>Flexion (*140°)    _____</p> <p>Abduction (*40°)    _____</p> <p>Adduction (*40°)    _____</p> <p>External Rotation (*40°)    _____</p> <p>Internal Rotation (*40°)    _____</p> <p style="text-align: center;"><b>Range of Motion Scale</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">211° - 300° (5)</td> <td style="width: 50%;">61° - 100 (2)</td> </tr> <tr> <td>161° - 210° (4)</td> <td>31° - 60° (1)</td> </tr> <tr> <td>101° - 160° (3)</td> <td>0° - 30° (0)</td> </tr> </table> <p><b>Range of Motion Score</b> _____</p> <p><b>Total Harris Hip Score</b> _____</p>	211° - 300° (5)	61° - 100 (2)	161° - 210° (4)	31° - 60° (1)	101° - 160° (3)	0° - 30° (0)
211° - 300° (5)	61° - 100 (2)						
161° - 210° (4)	31° - 60° (1)						
101° - 160° (3)	0° - 30° (0)						