

Méd. Gral. PEDRO ABURTO GONZÁLEZ

EVALUACIÓN FUNCIONAL DEL ABORDAJE LATERAL DIRECTO EN PACIENTES POSTOPERADOS DE
ARTROPLASTÍA TOTAL DE CADERA EN EL HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO EN EL PERÍODO
COMPRENDIDO DEL 01 DE MARZO 2013 AL 28 DE FEBRERO 2016

2021



Universidad Autónoma de Querétaro

**EVALUACIÓN FUNCIONAL DEL ABORDAJE LATERAL DIRECTO EN PACIENTES
POSTOPERADOS DE ARTROPLASTÍA TOTAL DE CADERA EN EL HOSPITAL GENERAL DE
QUERÉTARO EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DEL 01 DE MARZO 2013 AL 28 DE FEBRERO
2016**

Tesis

Que como parte de los requisitos
para obtener el Diploma de la

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

Presenta:

Méd. Gral. PEDRO ABURTO GONZÁLEZ

Dirigido por:

M. en C. Dr. Arturo García Balderas

Querétaro, Qro. Junio de 2021



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología

**“EVALUACIÓN FUNCIONAL DEL ABORDAJE LATERAL DIRECTO EN PACIENTES POSTOPERADOS DE
ARTROPLASTÍA TOTAL DE CADERA EN EL HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO EN EL PERÍODO
COMPRENDIDO DEL 01 DE MARZO 2013 AL 28 DE FEBRERO 2016”**

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la
Especialidad en Cirugía Ortopédica y Traumatología

Presenta:

Médico General Pedro Aburto González

Dirigido por:

M. en C. Dr. Arturo García Balderas

Dr. Arturo García Balderas

Presidente

Dr. José Tovar López

Secretario

Dr. José Manuel Grimaldo Téllez

Vocal

Dr. Mario Alberto García Medina

Suplente

Santiago Sandoval Haro

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Aprobación por el Consejo Universitario
Junio 2021
México

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En la actualidad principalmente en nuestro país la pirámide poblacional se ha invertido, aumentando también los padecimientos crónico-degenerativos dentro de los cuales la sustitución protésica por artrosis ha aumentado, originando con esto que con más frecuencia sea solicitado un reemplazo articular, procedimiento que acarrea bondades, pero también sus complicaciones. La medida en que las complicaciones sean menores depende en gran parte a el tipo de abordaje que se utilice, el cual deberá tener una curva de aprendizaje corta, permitir utilizar el menor tiempo quirúrgico posible, menor cantidad de sangrado, originar un daño menor a las estructuras anatómicas, reintegrar precozmente a las actividades de la vida diaria, con una marcha adecuada. El abordaje más utilizado en el Hospital General de Querétaro es el abordaje lateral directo a la cadera, motivo por el cual surge la necesidad de documentar la experiencia con este tipo de abordaje. **OBJETIVO:** Describir la funcionalidad de pacientes postoperados de artroplastia total de cadera mediante el abordaje lateral directo. **METODOLOGÍA:** En el Hospital General de Querétaro se realizó un estudio descriptivo y transversal en expedientes clínicos de pacientes postoperados de artroplastia total de cadera durante el período del 1º de marzo 2013 al 28 de febrero del 2016 en el Hospital General de Querétaro, con expediente completo. Se revisaron 37 expedientes clínicos completos, donde se observaron, edad, sexo, tiempo de estancia intrahospitalaria, tiempo quirúrgico, comorbilidades, cantidad de sangrado y complicaciones y puntaje de *Harris Hip Score* todos estos datos fueron registrados en una hoja de recolección de datos. Se seleccionaron los datos de la hoja de recolección de datos y se realizó un análisis estadístico con Excel y SPSS 2.0. **RESULTADOS:** De los 37 pacientes analizados el 91.8% obtuvo 90 a 94 puntos y el 8.2% obtuvo 86 y 87 puntos de la escala funcional *Harris Hip Score*. **CONCLUSIONES:** El abordaje lateral directo brinda excelentes resultados funcionales de acuerdo con el *Harris Hip Score*, lo que hace de este abordaje una muy buena opción para su utilización en la artroplastia total de cadera.

Palabras clave: Abordaje lateral directo, Harris Hip Score, funcionalidad.

SUMMARY

INTRODUCTION: Currently, mainly in our country, the population pyramid has been inverted, also increasing chronic-degenerative diseases within which prosthetic replacement by osteoarthritis has increased, resulting in a joint replacement being requested more frequently, a procedure that it carries benefits, but also its complications. The extent to which complications are minor depends largely on the type of approach used, which should have a short learning curve, allow the shortest possible surgical time to be used, the least amount of bleeding, and cause the least damage anatomical structures, early reintegration into activities of daily living, with proper gait. The most widely used approach at the Querétaro General Hospital is the direct lateral approach to the hip, which is why the need to document experience with this type of approach arises. **OBJECTIVE:** To describe the functionality of postoperative patients with total hip arthroplasty using the direct lateral approach. **METHODOLOGY:** In the General Hospital of Querétaro, a descriptive and cross-sectional study was carried out in clinical records of postoperative patients with total hip arthroplasty during the period from March 1, 2013 to February 28, 2016 at the General Hospital of Querétaro, with a complete file. 37 complete clinical records were reviewed, where age, sex, length of hospital stay, surgical time, comorbidities, amount of bleeding and complications, and Harris Hip Score were observed. All these data were recorded on a data collection sheet. The data from the data collection sheet were selected and a statistical analysis was performed with Excel and SPSS 2.0. **RESULTS:** Of the 37 patients analyzed, 91.8% obtained 90 to 94 points and 8.2% obtained 86 and 87 points on the Harris Hip Score functional scale. **CONCLUSIONS:** The direct lateral approach provides excellent functional results according to the Harris Hip Score, which makes this approach a very good option for use in total hip arthroplasty.

Keywords: Direct lateral approach, Harris Hip Score, functionality

DEDICATORIAS

A Silvia y a Leonor.

A mis padres y a mis suegros.

A mis maestros.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Silvia, mujer que tengo por esposa y madre de mi hija Leonor. Por estar conmigo siempre y en todo lugar. Por apoyarme y darme su amor incondicional. Por todo, por absolutamente todo.

A mis padres, Pedro y Guadalupe. Por educarme y formarme bajo el cobijo de grandes valores.

A mis suegros, José Antonio y Rosario quienes me adoptaron como a un hijo y brindaron su ayuda.

A mis maestros. Por brindarme las herramientas para poder buscar el camino de la excelencia y el perfeccionamiento diario.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Contenido	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
I. Introducción	1
II. Revisión de literatura y antecedentes	2
III. Objetivos	14
IV. Metodología	15
V. Resultados	18
VI. Discusión	19
VII. Conclusión	20
VIII. Propuestas	21
IX. Bibliografía	22
X. Anexos	27

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad principalmente en nuestro país la pirámide poblacional se ha invertido, aumentando también los padecimientos crónico-degenerativos dentro de los cuales la sustitución protésica por artrosis ha aumentado, originando con esto que con más frecuencia sea solicitado un reemplazo articular, procedimiento que acarrea bondades, pero también sus complicaciones. La medida en que las complicaciones sean menores depende en gran parte a el tipo de abordaje que se utilice, el cual deberá tener una curva de aprendizaje corta, permitir utilizar el menor tiempo quirúrgico posible, menor cantidad de sangrado, originar un daño menor a las estructuras anatómicas, reintegrar precozmente a las actividades de la vida diaria, con una marcha adecuada. El registro sueco 2019 que utiliza 6.5% el abordaje lateral directo, utilizando el posterolateral en un 66%, pero con una tasa alta de luxación (Mukka S. 2019). En nuestra institución diferimos con lo anterior ya que el abordaje lateral directo es con mucho, el más utilizado en el Hospital General de Querétaro, motivo por el cual surge la necesidad de documentar la experiencia con este tipo de abordaje, el cual permite tener una curva de aprendizaje corta, adecuada identificación de las estructuras determinantes en la función de la cadera y de esta manera evitar el daño a las mismas, así como, preservar su relación, consideraciones que tendrán por consecuencia una efectividad en el procedimiento, con la consecuente reducción del tiempo quirúrgico, disminución en la cantidad de sangrado, reducción de estancia hospitalaria, disminución en el gasto público en sanidad y en el paciente, así como una pronta recuperación y reincorporación a las actividades de la vida diaria y laboral, al igual que un decremento en las complicaciones transoperatorias y postoperatorias a corto, mediano y largo plazo.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

Desde 1960, en que sir John Charnley estudió la función y la biomecánica de la articulación coxofemoral, se ha seguido desarrollando la artroplastia total de cadera. Actualmente sigue siendo la mejor solución para recuperar la función articular; se basa en el abordaje utilizado, en la experiencia y en la agilidad con que trata la vía el cirujano, en el conocimiento que tiene de la misma y en la resistencia y fijación ósea del material; durante el acto operatorio el cirujano debe ser preciso en la distribución de la carga y en la determinación del límite de resistencia trabecular y muscular para que se mantengan fijos los implantes artificiales y sus altos coeficientes de fricción, que son 70 veces más grandes que los fisiológicos, lo cual limitaría los resultados.

A manera de recuento anatómico, recordemos que la articulación coxofemoral es una enartrosis, de coaptación muy firme y proximal al miembro inferior, formada por el acetábulo de la pelvis y la cabeza femoral, tiene una menor amplitud de movimientos en comparación con la articulación escapulo humeral, pero goza de mayor estabilidad, lo que condiciona su locomoción y su función de soportar el peso corporal (Benítez-Romero A, 2010).

La cabeza del fémur corresponde en proporción a los dos tercios de una esfera, dirigido hacia arriba, medial y anterior, con una anteversión propia que le permite un mejor desplazamiento dentro del cótilo. Cerca del centro, un poco por debajo de este podemos observar una pequeña excavación que corresponde al sitio de inserción del *ligamentum teres*.

La cabeza del fémur se continúa con el resto del hueso por medio del cuello femoral, el cual es aplanado en sentido anteroposterior, no es de forma cilíndrica, sino que se forma por dos líneas curvas y obtusas hacia arriba y adentro. Su borde superior es casi horizontal y corto, en tanto que el inferior es más largo y oblicuamente dirigido hacia abajo y afuera. Por arriba y afuera del cuello está situado el trocánter mayor y por abajo y atrás el menor, ambos se hallan unidos por las líneas intertrocantéricas anterior y posterior.

La cabeza del fémur se encuentra cubierta por cartílago hialino, con excepción de la mitad anterior de la foseta que corresponde a la inserción del ligamento redondo. El hueso ilíaco presenta una fosa cotiloidea, esta es su superficie articular, corresponde a la mitad de una esfera hueca y cuyo borde, llamado ceja cotiloidea, tiene tres escotaduras: la iliopúbica, la ilioisquiática y la isquiopúbica.

En el fondo de la cavidad cotiloidea se encuentra una excavación de forma cuadrangular, cuyo lado inferior corresponde a la escotadura isquiopúbica, mientras los demás bordes la limitan netamente de la superficie cotiloidea que ocupa así un plano más elevado que ella. A esta superficie no articular, se le ha dado el nombre de *fovea acetabuli* o trasfondo del acetábulo, es decir, la fosa de la cavidad, esta no se encuentra cubierta de cartílago como la superficie articular, la cual tiene la forma de herradura.

Rodeando completamente la cavidad cotiloidea y de forma de prisma triangular, tenemos al rodete cotiloideo, cuya cara adherente o de inserción corresponde al contorno de la cavidad cotiloidea. Su cara interna es lisa y uniforme, se halla cubierta de cartílago hialino y se continúa con la superficie articular de dicha cavidad. Su cara externa se relaciona con la cápsula articular y llena totalmente las escotaduras superiores de la ceja cotiloidea, pues sus fibras de inserción penetran hasta el fondo de ellas; en cambio, pasa sobre la escotadura isquiopúbica a manera de puente donde constituye el ligamento transversal del acetábulo y deja por debajo de él a este nivel un orificio osteofibroso u orificio isquiopúbico, lleno de tejido adiposo, por el cual atraviesan los vasos destinados al ligamento redondo. Es entonces que, el rodete cotiloideo contribuye a aumentar la superficie articular de la cavidad cotiloidea, de tal manera, que ésta llega a alcanzar los dos tercios de una esfera como se ha mencionado anteriormente.

Refiriéndonos a los medios de unión, estos están formados por una cápsula articular y ligamentos periféricos y un ligamento intraarticular (*ligamentum teres*).

La cápsula articular tiene forma de manguito y se inserta por el lado ilíaco sobre el contorno de la ceja cotiloidea y sobre la cara externa del rodete, en su porción más cercana al hueso, respetando el orificio isquiopúbico, ya que en este lugar la

inserción se hace sobre el ligamento transverso. En el fémur, la cápsula se inserta por delante en la línea intertrocantérica anterior y por atrás hacia el borde interno del tercio externo del cuello, sus fibras se prolongarán hacia dentro, adheridas al periostio y terminarán en el borde de la superficie articular de la cabeza. En la parte superior e inferior se inserta sobre los bordes del cuello femoral, en las líneas que unen los bordes de inserción anterior y posterior. A manera de refuerzo, encontraremos tres ligamentos. El ligamento iliofemoral o ligamento en “Y” o ligamento de Bigelow o ligamento de Bertín, se inserta en la espina ilíaca anteroinferior, por debajo de la inserción del *rectus femoris*; se dirige hacia fuera y abajo, con sus fibras en forma de abanico para terminar fijándose sobre la línea intertrocantérica anterior. Cuenta con dos haces divergentes y que se insertan en el ligamento iliopretrocantérico delante del trocánter mayor, y el ligamento iliopretrocantíneo sobre la parte anterior del trocánter menor.

El ligamento pubofemoral se inserta en la eminencia iliopectínea, en la cresta pectínea en la rama horizontal y en el cuerpo del pubis; sus fibras convergen hacia abajo y afuera para terminar en la parte inferior e interna del trocánter menor. Junto con los haces del ligamento de Bigelow o Bertín, origina una especie de “N” horizontalizada que recibe el nombre de “ligamento en N”. El ligamento isquiofemoral se inserta en el canal subcotiloideo y en la ceja cotiloidea correspondiente, alcanzando sus fibras la parte posterior del isquion. Estas se dirigen hacia fuera y arriba, yendo unas a terminar en la parte anterior de la cavidad digital del trocánter mayor, por delante del punto de inserción del músculo *obturatorius internus*, mientras las otras van a confundirse con las fibras circulares de la cápsula.

El ligamento redondo o *ligamentum teres*, es una cinta fibrosa que se inserta por un lado en el tercio anterior de la *fóvea capitis* y por el otro se divide en tres grupos de fibras o haces. El grupo medio se fija en el ligamento transverso del acetábulo, el haz anterior o púbico termina en el límite anterior de la escotadura isquiopúbica y el haz posterior o isquiático se inserta sobre el límite posterior de dicha escotadura.

La sinovial comienza en el borde libre del rodete cotoideo, formando un pequeño fondo de saco que cubrirá la cara externa. Alcanza luego la cápsula articular, cuya cara interna recubre hasta llegar a su inserción femoral. Desde aquí se refleja, cubriendo el cuello para terminar en un punto próximo a la superficie articular. Resulta, en consecuencia, que el cuello del fémur queda siempre por fuera de la cavidad sinovial.

Prestando especial atención a sus movimientos, las superficies articulares se mantienen en contacto principalmente por la tonicidad de los músculos periarticulares, por los ligamentos, la cápsula articular, el rodete cotoideo y la presión negativa de la misma. La cadera, como articulación se encarga de transmitir el peso del cuerpo hacia los miembros inferiores, así también, es la articulación más importante en la locomoción. Cuenta con movimientos en tres ejes, siendo la flexión y la extensión, la abducción y la aducción y, finalmente la rotación interna y la rotación externa.

Durante los movimientos de flexión, el muslo se aproxima a la pelvis y al abdomen relajando la porción anterior de la cápsula y el ligamento iliofemoral o de Bigelow o de Bertín; en tanto que, la porción capsular posterior y el ligamento isquiofemoral se tensan. Por la acción de los músculos posteriores del muslo y la tensión del ligamento isquiofemoral y aún por el contacto que sufre la cara anterior del cuello femoral sobre la ceja cotoidea es que se limitará la flexión de la cadera. En este movimiento intervienen principalmente el *musculus iliopsoas* y el *sartorius*, el *rectus femoralis*.

En la extensión, el muslo va hacia atrás, las superficies articulares aumentan su contacto, los ligamentos pubofemorales y el haz inferior del ligamento de Bertín limitan por su tensión este movimiento; interviniendo en éste, los músculos *gluteus maximus*, *bíceps femoris* y *semimembranosus*. En la aducción se ponen en contacto los muslos, por lo que se limita por el contacto de estos, pero al hacer cierta flexión es posible cruzar ambas extremidades, limitada por acción de los glúteos y la tensión del ligamento de Bertín y el ligamento redondo. En este movimiento intervienen los músculos *pectineus*, los tres aductores, el *cuadratus femoris* y el *gracilis*.

La abducción está dada por la limitación que producen los ligamentos pubofemoral e iliopertrocantérico, se ejerce también por el *gluteus medius* *gluteus minimus* y *piriformis*. Secundariamente por el *tensor fasciae latae*. En la rotación interna o externa la cabeza del fémur se moverá alrededor de un eje vertical, a diferencia de la aducción y abducción donde lo hace horizontalmente y en sentido anteroposterior. La rotación interna se limita por la tensión del haz iliopretrocantérico y la tensión del ligamento isquiofemoral; a la vez que la acción del *obturatorius internus*; en la rotación externa, los elementos limitantes son los haces ileopretrocantéricos, el *gluteus ,maximus*, los obturadores, los géminos y el *cuadratus femoris*.

La artroplastia total de cadera es el mejor procedimiento entre el amplio espectro de las artroplastias articulares y es una de las cirugías ortopédicas más beneficiosas para los pacientes. A medida que el diseño de los implantes y los materiales biológicos ha mejorado durante las últimas décadas, esto resultó en mejores resultados clínicos.

El paso más reciente fue el desarrollo de las técnicas quirúrgicas menos invasivas que se esperaba que tuvieran efectos aún más positivos para el paciente. La principal ventaja de la cirugía mínimamente invasiva debe ser una recuperación funcional más corta, principalmente por un menor daño muscular, un sangrado lo más mínimamente posible y un tiempo quirúrgico que suponga un menor riesgo y estancia hospitalaria para el paciente, que de manera directa contribuye a un menor gasto hospitalario y particular, una mejor integración a las actividades diarias personales y laborales del paciente, sin dejar de tomar en cuenta los cuidados familiares y el gasto dentro del hogar que esto supone. Actualmente no podríamos pensar ni permitir un procedimiento quirúrgico que suponga todo lo contrario, no podemos contemplar un procedimiento que implique un retroceso en la práctica y en la evolución de nuestro paciente. Al estudiar la literatura médico-quirúrgica, notamos que existen diferentes abordajes descritos para la cadera, ya sea el abordaje anterior o de Smith-Petersen, el abordaje lateral directo o de Hardinge, el abordaje posterior o de Langenbeck por mencionar los más conocidos, cada uno de estos ofrece ventajas y desventajas, desde una exposición más amplia, un menor

daño muscular, diferentes tiempos operatorios o una rehabilitación más temprana. El padecimiento más común para realizar una artroplastia total de cadera es la artrosis primaria severa, cuyo síntoma principal es el dolor, que suele ir acompañado de un mal funcionamiento de la articulación, lo cual en la vida diaria limita las actividades. Para justificar el reemplazo total de cadera, el dolor deber ser resistente a medidas conservadoras, como medicación con antiinflamatorios no esteroides, reducción de peso, actividad restringida y utilización de soportes.

Otras enfermedades en las que los pacientes se benefician de la sustitución total de cadera son las que ocasionan artrosis secundaria, como artritis reumatoide, displasia en la cadera, necrosis avascular, artritis postraumática, fracturas no resueltas, tumores óseos, artritis asociada con enfermedad de Paget, espondilitis anquilosante y artritis reumatoide juvenil, por mencionar las más conocidas.

El abordaje convencional de cadera por la vía lateral, por ejemplo, es muy común en la práctica ortopédica quirúrgica en toda Europa y es interesante saber que no hay más estudios que expongan los resultados clínicos, funcionales y radiológicos de este tipo de abordaje (Anton Tudor, 2015). El abordaje lateral directo, en la exposición del fémur proximal y del acetábulo se consideraba excelente, porque los tiempos operatorios para la deambulacion son menores, las pérdidas sanguíneas son mínimas y las tasas de luxación son muy bajas, aunque haya una incidencia de osificaciones heterotópicas baja pero que no deja de estar presente. Para los aspectos históricos, Hardinge describió en 1982, en la publicación *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, donde el glúteo mediano y el vasto lateral en el trocánter mayor, se separaban completamente y se desplazaban anteriormente. En su publicación, Hardinge menciona 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 (Crawford R, 1997) (Delgado Martínez, A. 2009).

Las complicaciones más frecuentes y posibles para todo procedimiento ortopédico mayor son infección y trombosis venosa, ambas prácticamente controladas gracias a la profilaxis antibiótica y anticoagulante y a una movilización temprana.

Las causas de mortalidad más comunes en la artroplastia total de cadera son el embolismo pulmonar (cuya frecuencia es de 0.4 a 3%) y las trombosis venosas profundas (0.5-3%). Las lesiones neurológicas periféricas ocurren en 0.5 a 3.5% de las artroplastias primarias: por lo general, son parálisis del nervio femoral, que en muchos pacientes no son permanentes (Williams, O. 2002)

Las fracturas, que son más frecuentes en las prótesis colocadas a presión que en las prótesis cementadas, dadas por la mayor manipulación y sometimiento a estrés del hueso ejercido por el cirujano, ocurren casi siempre durante el procedimiento quirúrgico y en un mínimo porcentaje, después de la sustitución articular. La luxación suele ser consecuencia del acortamiento de los tejidos blandos, lo que genera un desequilibrio muscular o mala posición del implante, además del hecho de que el tamaño de ambas estructuras es menor en la prótesis que en el original (Álvarez GV, 2005.) (Brodt, S. 2016). Los fallos a largo plazo de la prótesis suelen deberse a reacciones inflamatorias como consecuencia de la reabsorción ósea alrededor de la prótesis. La reacción inflamatoria suele deberse a las pequeñas partículas que se desprenden de las superficies de la prótesis y que son absorbidas por los tejidos del entorno, lo cual puede ocasionar que se pierda la prótesis de cadera (González DVA, 2005).

Cada uno de estos riesgos y fallos transoperatorios y postoperatorios deben ser transmitidos al paciente con la finalidad de hacerlo el principal protagonista en su proceso de rehabilitación, evitando así, que el paciente migre su responsabilidad al médico, al rehabilitador o a su familia. Así también, esto generará un ambiente óptimo para la pronta recuperación del paciente.

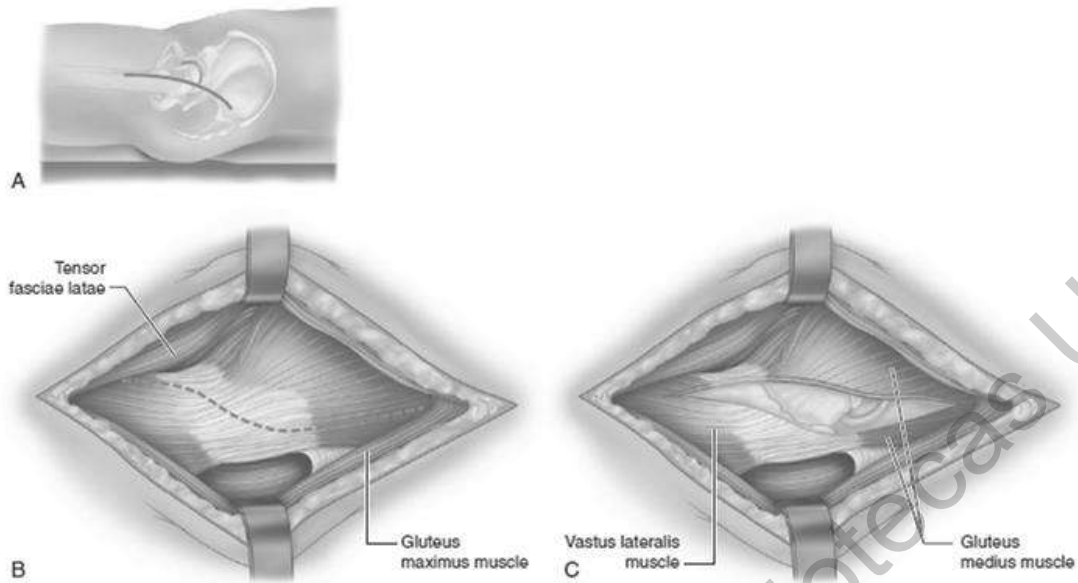
A continuación, se describe la técnica del abordaje lateral directo a la cadera o abordaje de Hardinge y su modificación hecha por Frndak.

Hardinge describió una modificación transglútea útil del abordaje lateral directo de McFarland y Osborne basado en la observación de que el glúteo medio

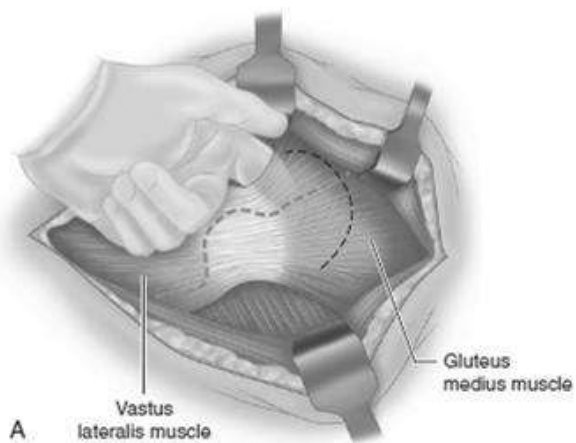
se inserta en el trocánter mayor por un tendón fuerte y móvil que se curva alrededor del vértice del trocánter.

Este abordaje se puede hacer fácilmente con el paciente en posición supina y se evita la osteotomía del trocánter mayor:

- Coloque al paciente en posición supina con el trocánter mayor en el borde de la mesa y los músculos de las nalgas en el borde libre, también se puede colocar en decúbito lateral.
- Realice una incisión *lazy-J* dirigida posteriormente sobre el trocánter mayor.
- Divida la fascia lata en línea con la incisión de la piel y centrada sobre el trocánter mayor.
- Retraiga el tensor de la fascia lata anterior y el glúteo máximo posteriormente, exponiendo el origen del vasto lateral y la inserción del glúteo medio.
- Incida el tendón del glúteo medio oblicuamente a través del trocánter mayor, dejando la mitad posterior aún unida al trocánter. Lleve la incisión proximalmente en línea con las fibras del glúteo medio en la unión de los tercios medio y posterior del músculo. Esta división del glúteo medio no debe estar a más de 4 a 5 cm de la punta del trocánter mayor para evitar daños al nervio glúteo superior y la arteria.
- Distalmente, lleve la incisión anteriormente en línea con las fibras del vasto lateral hacia el hueso a lo largo de la superficie anterolateral del fémur.
- Elevar las inserciones tendinosas de las partes anteriores de los músculos glúteo mínimo y vasto lateral.
- La abducción del muslo expone la cápsula anterior de la articulación de la cadera.
- Incidir la cápsula como se desee.
- Durante el cierre, repare el tendón del glúteo medio con suturas trenzadas no absorbibles (Azar, F.M. 2017) (Minns, R. 1993)



Frndak et alii Modificó el abordaje transglúteo lateral directo de Hardinge colocando la disección del abductor más anterior, directamente sobre la cabeza femoral y el cuello. La “división” no debe extenderse más de 2 cm por encima del labio lateral del acetábulo para evitar daños en el haz neurovascular glúteo. Debido a que la “división” del abductor es más anterior, la exposición de la cabeza y el cuello femorales requiere menos retracción y reparando la cápsula anterior después de la artroplastia de la cadera, que podría reducir la probabilidad de luxación postoperatoria in vivo, según lo referido por D. Clarck (Hughes, A.W. 2015).



El abordaje modificado difiere del abordaje de Hardinge en varias formas:

1. Al dividir el glúteo medio en 1/3 de su parte anterior, una gran parte de los 2/3 posteriores del glúteo medio, permanece intacto en su punto de inserción en el trocánter mayor.
2. La extensión superior de la división abductora es de solo 2 cm, manteniendo una distancia segura de la rama inferior del nervio glúteo superior.
3. Se hace una incisión en forma de 'T' en la cápsula anterior con la extremidad vertical de la T a lo largo de la línea intertrocantérea y la extremidad horizontal a través de la superficie anterior de la cápsula hasta la porción acetabular. La cápsula se retiene y se retrae mediante pines Steinmann.
4. Con la cápsula posterior intacta y la cápsula anterior reparada, esta modificación brinda protección a los tejidos blandos contra la luxación.
5. El colgajo glúteo- vasto se reinserta cuidadosamente en el hueso.
6. Finalmente, se coloca al paciente en la posición de decúbito lateral que permitiría la visualización directa de la anatomía relevante (Pai, V. 2002).

Otros abordajes anterolaterales para la articulación coxofemoral se realizan por el intervalo entre el músculo tensor de la fascia lata y el glúteo medio. Esto implica la desinserción de parte o toda la palanca abductora de la cadera. Si comparamos el abordaje lateral directo modificado con otros abordajes como el de Ganz, donde realizaban una osteotomía del trocánter mayor y con apertura en Z de la cápsula

anterior, que tiene como objetivo la conservación de la vasculatura de la cabeza femoral. El hecho de realizar dicha osteotomía afectaría drásticamente la palanca abductora del paciente. En alguna literatura se ha hecho mención de que dicho abordaje proporcionaba buenos resultados en los pacientes, sin embargo y con gran importancia se realiza este estudio para poder tener una base comparativa en la funcionalidad de los pacientes. (Delgado, A. 2009) (De Anta-Díaz, B. 2016) (Amlie, E. 2014) (Böhm, H. 2015) (Müller, M. 2010). Con lo anterior, entendemos que el cirujano, basado en este y los estudios previos, tendrá como objetivos primarios el alivio de los síntomas del paciente, al igual que su rápida recuperación, menor daño a las estructuras anatómicas de la cadera, incorporación del paciente a las actividades cotidianas y una funcionalidad perceptible y cuantificable. De lo contrario, un daño anatómico causaría a corto, mediano y largo plazo un desbalance de origen muscular en los pacientes. Esto le hará contemplar al cirujano ortopedista, si el abordaje que utilizará es el adecuado para los objetivos del tratamiento, en el caso del abordaje de Hardinge modificado en una comparativa con otros estudios que examinaron otros abordajes quirúrgicos, demostraron que este abordaje es moderadamente exitoso para lograr una anteversión combinada precisa (Goyal, P. 2016). Lo que evitaría en gran medida el desbalance durante la marcha de nuestro paciente y reduce el riesgo de luxación protésica, puesto que, se sabe que los cambios en la situación biomecánica y el equilibrio muscular de la articulación de la cadera desempeñan un papel clave en los patrones de marcha, la propiocepción, el dolor y la frecuencia de las caídas tal y como ya se ha mencionado y por su importancia es que se insiste en su mención (Schwachmeyer, V, 2012) (Bernasek, T. 2013). Esto en función del daño y alteraciones musculares causadas durante un abordaje más agresivo. Incluso, a pesar de que el abordaje lateral directo modificado tendría mejores resultados biomecánicos, no estaría exento de riesgos, tal y como pudiera resultar la lesión del nervio glúteo superior, que anatómicamente se forma por las raíces de L4, L5 y S1, descendiendo entre el glúteo medio y el glúteo menor, para estos casos se ha sugerido realizar el monitoreo transoperatorio por electromiografía para descartar el daño secundario a la retracción excesiva de los músculos (Picado, C. 2007). Incluso se ha sugerido el uso de marcadores de

lesión muscular para evaluar los beneficios de los abordajes, por ejemplo, estudios comparativos entre el abordaje lateral directo y el anterior realizados por Mjaaland, K. E en 2015 (Mjaaland, K. E. 2015). A pesar de esto, Yue y colaboradores afirmaron en su estudio de 2017 que, el abordaje lateral directo modificado en comparación con el abordaje anterior queda por debajo en lo referente a la funcionalidad del paciente (Yue, C. 2015). Otros estudios como el de Trevisan y colaboradores en el mismo año, no resultan tan concluyentes al establecer las diferencias, en dicho estudio se informa de un tiempo quirúrgico 10% mayor que en comparación con el abordaje analizado en este estudio pero no precisa mayor diferencia en la función o sangrado transoperatorio del paciente, dicho estudio, a su vez, se contrapone al estudio realizado por Wayne y Stoewe en 2009 o Putananon, en 2017 donde en primer lugar, en lo que respecta a la función se coloca al abordaje lateral directo en primer lugar y en segundo al abordaje anterior (Trevisan, C. 2017) (Putananon, C. 2017) (Wayne, N. 2009) (Saxer, F. 2018) (Pospischill, M. 2010) (Von Roth, P. 2014). Tienen mucho que ver como se ha comentado hasta ahora, los conocimientos del cirujano sobre la anatomía, sobre la palanca abductora de la cadera, el abordaje y los implantes a utilizar, sin olvidar, en ninguna circunstancia y siendo éstas la parte más importante, las características propias de cada paciente.

En el presente estudio se evalúa la funcionalidad de los pacientes postoperados de artroplastia total de cadera mediante el abordaje lateral directo, utilizando como escala de evaluación y referencia para los resultados funcionales del paciente la escala *Harris Hip Score* encaminada a evaluar el dolor de nuestro paciente postoperado durante sus consultas subsecuentes, la funcionalidad al caminar distancias cortas o largas, al estar en sedestación, qué labores cotidianas puede realizar, tan simple como atarse el calzado o poder hacer uso sin dificultad del transporte público, la deformidad y la amplitud del movimiento (Navarro, M. 2005).

III. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir la funcionalidad de pacientes postoperados de artroplastia total de cadera mediante el abordaje lateral directo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir la funcionalidad de pacientes postoperados de artroplastia total de cadera mediante el abordaje lateral directo por edad.
- Describir la funcionalidad de pacientes postoperados de artroplastia total de cadera mediante el abordaje lateral directo por sexo.
- Describir la funcionalidad de pacientes postoperados de artroplastia total de cadera mediante el abordaje lateral directo utilizando la escala de *Harris Hip Score*.

IV. METODOLOGÍA

IV.1 DISEÑO

Estudio descriptivo y transversal.

IV.2 DEFINICIÓN DEL UNIVERSO

Expedientes clínicos de pacientes postoperados de artroplastia total de cadera durante el período del 1º de marzo 2013 al 28 de febrero del 2016 en el Hospital General de Querétaro, con expediente completo.

IV.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA/MUESTREO

No probabilístico. Por conveniencia.

IV.4 DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN

Expediente clínico de paciente postoperados de artroplastia total de cadera en el período del 1º de marzo del 2013 al 28 de febrero del 2016.

IV.5 UNIDAD DE ANÁLISIS

Expedientes clínicos del Servicio de Traumatología y Ortopedia con diagnóstico postoperatorio de artroplastia total de cadera durante el período del 1º de marzo del 2013 al 28 de febrero del 2016.

IV.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Expedientes clínicos completos con diagnóstico de postoperado de artroplastia total de cadera en el período del 1º de marzo del 2013 al 28 de febrero del 2016.

IV.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Ninguno

IV.8 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Paciente finado

Paciente que abandona el control en consulta externa

IV.9 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA

Funcionalidad: Capacidad de cumplir acciones requeridas en la vida diaria, para mantener el cuerpo y subsistir independientemente.

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento, considerando 4 períodos: infancia, adolescencia, madurez y senectud.

Sexo: Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de variedades femenina y masculina.

Tiempo de estancia intrahospitalaria: Período que comprende desde el ingreso hasta el egreso del paciente.

Tiempo quirúrgico: Período que comprende una cirugía desde que el paciente entra al quirófano y termina con la salida de la sala.

Comorbilidades: Trastorno que acompaña a una enfermedad primaria.

Cantidad de sangrado: Pérdida de sangre total expresada en volumen.

Complicaciones: Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento medico con una patología intercurrente, que aparece espontáneamente.

IV. 10 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio siguió las normas éticas que dicta la DECLARACIÓN DE HELSINKI en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013; así como a lo dictaminado por la ley general de salud y al Reglamento de la ley General de Salud en materia de experimentación en seres humanos, a las Normas Oficiales, mexicanas. La técnica quirúrgica propuesta en este protocolo está científicamente aceptada y utilizada a nivel internacional. Se solicitó la autorización verbal y por escrito de los pacientes para participar en la investigación a través del consentimiento informado. Los resultados obtenidos en el presente estudio son estrictamente confidenciales y su uso es exclusivamente con fines académicos.

IV.11 PROCESAMIENTO TÉCNICO

Se revisaron 37 expedientes clínicos completos, donde se observaron, edad, sexo, tiempo de estancia intrahospitalaria, tiempo quirúrgico, comorbilidades, cantidad de sangrado y complicaciones, todos estos datos fueron registrados en una hoja de recolección de datos.

Se seleccionarán los datos de la hoja de recolección de datos y se realizará análisis estadístico con Excel y SPSS 2.0

IV.12 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó estadística descriptiva con promedios, frecuencias absolutas y relativas.

V. RESULTADOS

Se evaluó a 37 pacientes intervenidos quirúrgicamente por artroplastia total de cadera. De los 37 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, 30 de ellos obtuvieron un puntaje de 90 a 94 en la escala de *Harris Hip Score* y 3 pacientes se encuentran entre 86 a 87 puntos, siendo los resultados positivos para la funcionalidad del paciente (Gráfica 1). Del total de pacientes se observó que 22 no presentaban comorbilidades, 11 de ellos padecían hipertensión arterial sistémica, 2 padecían diabetes mellitus tipo 2 y 2 pacientes presentaron diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica (Gráfica 2). Respecto a la estancia hospitalaria se observó que, de los 37 pacientes, el 65% de ellos requirió 3 días de estancia hospitalaria y el 11% requirió de 4 días (Gráfico 3). Se puede ver que en los rangos de tiempo quirúrgico que requirió cada paciente, sólo un paciente requirió de 4 a 4:14 horas de cirugía, un paciente entre 1 a 1:14 horas, 21 pacientes requirieron entre 2 a 2:59 horas y 11 pacientes requirieron de 3 a 3:44 horas (Gráfico 4). Respecto al diagnóstico de los pacientes el 46% de ellos presentaron coxartrosis derecha, el 35% coxartrosis izquierda, 14% fractura de cadera derecha y el 5% coxartrosis derecha secundaria a artritis reumatoide (Gráfico 5). Referente al sexo de los pacientes de los 37, el 54% son masculinos y el 46% femeninos Gráfico 6). De los 37 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente el 27% tuvo sangrado de 200 mililitros y un porcentaje similar perdió 300 mililitros, en este caso el 21.6% de la población tuvo un sangrado de 400 a 500 mililitros y solo el 13.51% supero los 600 mililitros de pérdida de sangre (Gráfico 7). De lo anterior se evaluó el sangrado de acuerdo al sexo de los pacientes, en cuanto al sangrado que presentaron los pacientes del sexo femenino, en la gráfica observamos que el 31% tuvo una perdida promedio de 800 mililitros durante la intervención quirúrgica, 19% 500 mililitros, 16% 400 mililitros, 12% 300 mililitros y el resto de los pacientes entre 250 y 100 mililitros (Gráfico 8) y el sangrado que presentaron los pacientes del sexo masculino, en la gráfica observamos que el 20% tuvo una perdida promedio de 600 mililitros durante la intervención quirúrgica, 5% 500 mililitros, 5% 450 mililitros 10% 400 mililitros, 40% 300 mililitros, 5% 250 mililitros y el 15% 200 mililitros (Gráfico 9).

VI. DISCUSIÓN

Como se hace mención, en el registro sueco 2019 que utiliza 6.5% el abordaje lateral directo, utilizando el posterolateral en un 66%, pero con una tasa alta de luxación (Mukka S. 2019) y en los estudios como el de Trevisan y colaboradores en 2017, no resultan tan concluyentes al establecer las diferencias, en dicho estudio se informa de un tiempo quirúrgico 10% mayor que en comparación con el abordaje analizado en este estudio pero no precisa mayor diferencia en la función o sangrado transoperatorio del paciente. Putananon en 2017, en lo que respecta a la función se coloca al abordaje lateral directo en primer lugar y en segundo al abordaje anterior. Esta investigación contribuye con datos considerables en relación con la obtención de resultados similares para la funcionalidad de la cadera, así también, para la cantidad de sangrado y tiempos de estancia hospitalaria.

Dirección General de Bibliotecas UAG

VII. CONCLUSIÓN

El presente estudio aporta datos en relación con la funcionalidad de cadera de pacientes postoperados de artroplastia total de cadera en el hospital general de Querétaro en el período comprendido del 01 de marzo 2013 al 28 de febrero 2016.

Se obtuvieron resultados considerablemente buenos en relación con una adecuada funcionalidad de la cadera, cantidad de sangrado y tiempo de estancia hospitalaria.

Lo anterior contribuye a una pronta recuperación y rápida reintegración de los pacientes a sus actividades de la vida diaria.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

VIII. PROPUESTAS

Se propone sirva el presente estudio como base de seguimiento y comparativa con estudios sobre la funcionalidad de cadera y técnicas de abordaje, dando continuidad a la mejora de procedimientos y desarrollo de habilidades quirúrgicas en los médicos cirujanos ortopedistas y traumatólogo en beneficio de la población.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. - Benítez-Romero A, Pérez-Méndez LA, Mejía-Rohenes C. Abordaje lateral directo, una buena opción en el reemplazo total de cadera. Experiencia en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza. Rev. Esp Med Quir 2010; 15(2) 53-58.
2. - Anton Tudor, Lana Ruzic, Mirela Vuckovic. Functional recovery after muscle sparing total hip arthroplasty in comparison to classic lateral approach e A three years follow-up study. 2015 The Japanese Orthopaedic Association. Published by Elsevier.
3. - Crawford R, Murray D Total hip replacement: indications for surgery and risk factors for failure. Ann Rheum Dis 13. 1997;56(8):455-457.
4. - Delgado Martínez, A. (2009). Abordajes quirúrgicos en la artroplastia de superficie de la cadera. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, 53(6), 398–404. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2009.04.004>.
5. - Williams, O., Fitzpatrick, R., Hajat, S., Reeves, B. C., Stimpson, A., Morris, R. W., Gregg, P. J. (2002). Mortality, morbidity, and 1-year outcomes of primary elective total hip arthroplasty. The Journal of Arthroplasty, 17(2), 165–171. <https://doi.org/10.1054/arth.2002.29389>.
- 6.- Álvarez GV, Rodríguez AC, Zazo EM, Nistal RJ y col. Complicaciones a corto plazo de la artroplastia total primaria de cadera. Revista Española de Cirugía Osteoarticular 2005; 40(221):13-17.
- 7.- Brodt, S., Jacob, B., Windisch, C., Seeger, J., & Matziolis, G. (2016). Morbidly Obese Patients Undergoing Reduced Cup Anteversion Through a Direct Lateral Approach. The Journal of Bone and Joint Surgery, 98(9), 729–734. <https://doi.org/10.2106/jbjs.15.00893>.

8.- González DVA, Padgett DE, Salvati EA. Preoperative planning for primary total hip arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg* 2005; 13:455-462.

9.- Azar, F. M. Terry Canale S. (2017). *Campell's Operative Orthopaedics* (13ª ed.). Madrid, España: Elsevier.

10.- Minns, R., Crawford, R., Porter, M., & Hardinge, K. (1993). Muscle strength following total hip arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, 8(6), 625–627. [https://doi.org/10.1016/0883-5403\(93\)90010-2](https://doi.org/10.1016/0883-5403(93)90010-2).

11.- Hughes, A. W., Clark, D., Carlino, W., Gosling, O., & Spencer, R. F. (2015). Capsule repair may reduce dislocation following hip hemiarthroplasty through a direct lateral approach. *The Bone & Joint Journal*, 97-B(1), 141–144. <https://doi.org/10.1302/0301-620x.97b1.34038>.

12.- Pai, V. (2002). A Modified Direct Lateral Approach in Total Hip Arthroplasty. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 10(1), 35–39. <https://doi.org/10.1177/230949900201000107>.

13.- Delgado Martínez, A. (2009). Abordajes quirúrgicos en la artroplastia de superficie de la cadera. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 53(6), 398–404. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2009.04.004>.

14.- De Anta-Díaz, B., Serralta-Gomis, J., Lizaur-Utrilla, A., Benavidez, E., & López-Prats, F. A. (2016). No differences between direct anterior and lateral approach for primary total hip arthroplasty related to muscle damage or functional outcome. *International Orthopaedics*, 40(10), 2025–2030. <https://doi.org/10.1007/s00264-015-3108-9>.

15.- Amlie, E., Havelin, L. I., Furnes, O., Baste, V., Nordsletten, L., Hovik, O., & Dimmen, S. (2014). Worse patient-reported outcome after lateral approach than after

anterior and posterolateral approach in primary hip arthroplasty. *Acta Orthopaedica*, 85(5), 463–469. <https://doi.org/10.3109/17453674.2014.934183>.

16.- Böhm, H., Hagemeyer, D., Thummerer, Y., Kipping, R., Stöckle, U., & Scheuerer, K. (2016). Rehabilitation of gait in patients after total hip arthroplasty: Comparison of the minimal invasive Yale 2-incision technique and the conventional lateral approach. *Gait & Posture*, 44, 110–115. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.10.019>.

17.- Müller, M., Tohtz, S., Springer, I., Dewey, M., & Perka, C. (2010). Randomized controlled trial of abductor muscle damage in relation to the surgical approach for primary total hip replacement: minimally invasive anterolateral versus modified direct lateral approach. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 131(2), 179–189. <https://doi.org/10.1007/s00402-010-1117-0>.

18.- Goyal, P., Lau, A., McCalden, R., Teeter, M. G., Howard, J. L., & Lanting, B. A. (2016b). Accuracy of the modified Hardinge approach in acetabular positioning. *Canadian Journal of Surgery*, 59(4), 247–253. <https://doi.org/10.1503/cjs.011415>.

19.- V. Schwachmeyer · W. R. Taylor. (2012). The direct lateral approach: impact on gait patterns, foot progression angle and pain in comparison with a minimally invasive anterolateral approach.

20.- Bernasek, T. L., Thatimatla, N. K., Levering, M., & Haidukewych, G. J. (2013). Effect of Immediate Full Weight Bearing on Abductor Repair and Clinical Function After THA Through a Modified Hardinge Approach. *Orthopedics*, 36(3), 266–270. <https://doi.org/10.3928/01477447-20130222-12>.

21.- Picado, C. H. F., Garcia, F. L., & Marques, W. (2007). Damage to the Superior Gluteal Nerve after Direct Lateral Approach to the Hip. *Clinical Orthopaedics and*

Related Research, 455, 209–211.
<https://doi.org/10.1097/01.blo.0000238805.87411.e8>.

22.- Mjaaland, K. E., Kivle, K., Svenningsen, S., Pripp, A. H., & Nordsletten, L. (2015). Comparison of markers for muscle damage, inflammation, and pain using minimally invasive direct anterior versus direct lateral approach in total hip arthroplasty: A prospective, randomized, controlled trial. *Journal of Orthopaedic Research*, 33(9), 1305–1310. <https://doi.org/10.1002/jor.22911>.

23.- Yue, C., Kang, P., & Pei, F. (2015). Comparison of Direct Anterior and Lateral Approaches in Total Hip Arthroplasty. *Medicine*, 94(50), 2126. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000002126>.

24.- Trevisan, C., Compagnoni, R., & Klumpp, R. (2017). Comparison of clinical results and patient's satisfaction between direct anterior approach and Hardinge approach in primary total hip arthroplasty in a community hospital. *MUSCULOSKELETAL SURGERY*, 101(3), 261–267. <https://doi.org/10.1007/s12306-017-0478-8>.

25.- Putananon, C., Tuchinda, H., Arirachakaran, A., Wongsak, S., Narinsorasak, T., & Kongtharvonskul, J. (2017). Comparison of direct anterior, lateral, posterior and posterior-2 approaches in total hip arthroplasty: network meta-analysis. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, 28(2), 255–267. <https://doi.org/10.1007/s00590-017-2046-1>.

26.- Wayne, N., & Stoewe, R. (2009). Primary total hip arthroplasty: a comparison of the lateral Hardinge approach to an anterior mini-invasive approach. *Orthopedic Reviews*, 1(1), 27. <https://doi.org/10.4081/or.2009.e27>.

27.- Saxer, F., Studer, P., Jakob, M., Suhm, N., Rosenthal, R., Dell-Kuster, S., . . . Bless, N. (2018). Minimally invasive anterior muscle-sparing versus a transgluteal

approach for hemiarthroplasty in femoral neck fractures-a prospective randomised controlled trial including 190 elderly patients. BMC Geriatrics, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0898-9>.

28.- Pospischill, M., Kranzl, A., Attwenger, B., & Knahr, K. (2010). Minimally Invasive Compared with Traditional Transgluteal Approach for Total Hip Arthroplasty. The Journal of Bone & Joint Surgery, 92(2), 328–337. <https://doi.org/10.2106/jbjs.h.01086>.

29.- Von Roth, P., Abdel, M. P., Wauer, F., Winkler, T., Wassilew, G., Diederichs, G., & Perka, C. (2014). Significant muscle damage after multiple revision total hip replacements through the direct lateral approach. The Bone & Joint Journal, 96-B(12), 1618–1622. <https://doi.org/10.1302/0301-620x.96b12.34256>.

30.- M.j. Navarro Collado. Validez de la escala de cañera de Harris en la rehabilitación tras artroplastia de cañera. (Rehabilitación (Madrid);39(4):147-542017).

31.- Mukka S, et al. Direct lateral vs posterolateral approach to hemiarthroplasty for femoral neck fractures. Orthop Traumatol Surg Res (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2016.08.017>

X. ANEXOS

Gráfico 1

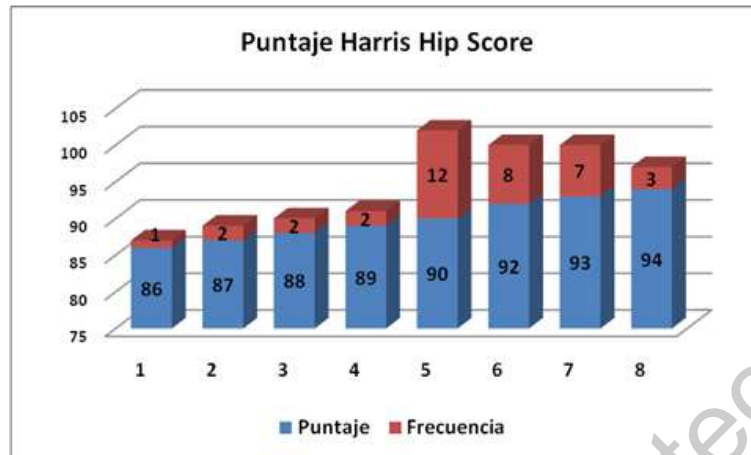


Gráfico 2

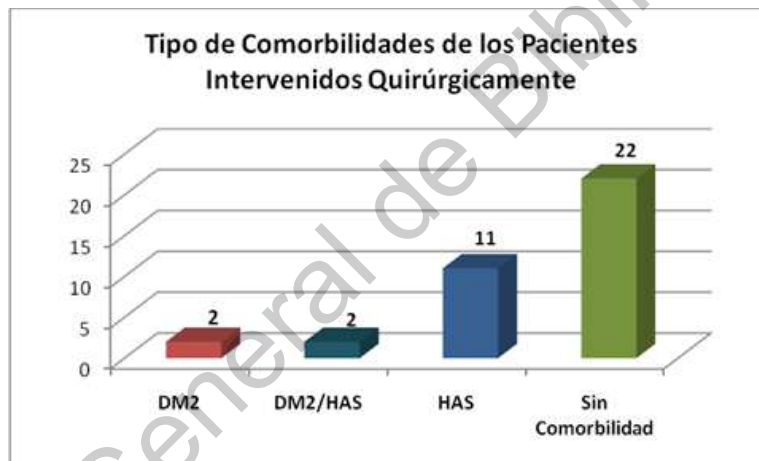


Gráfico 3



Gráfico 4



Gráfico 5

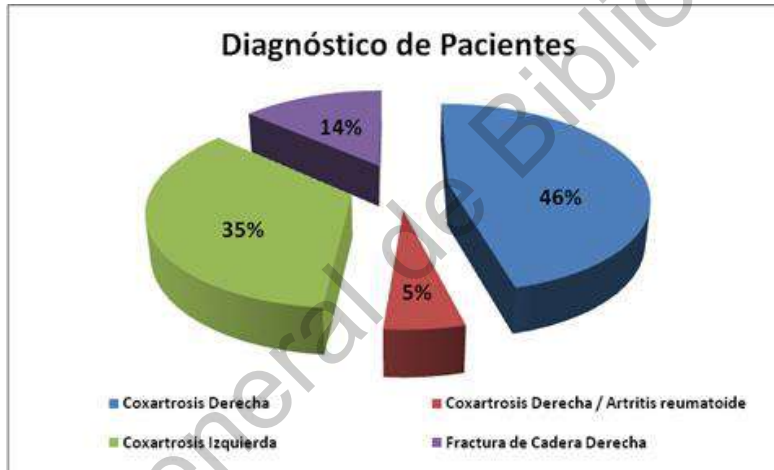


Gráfico 6

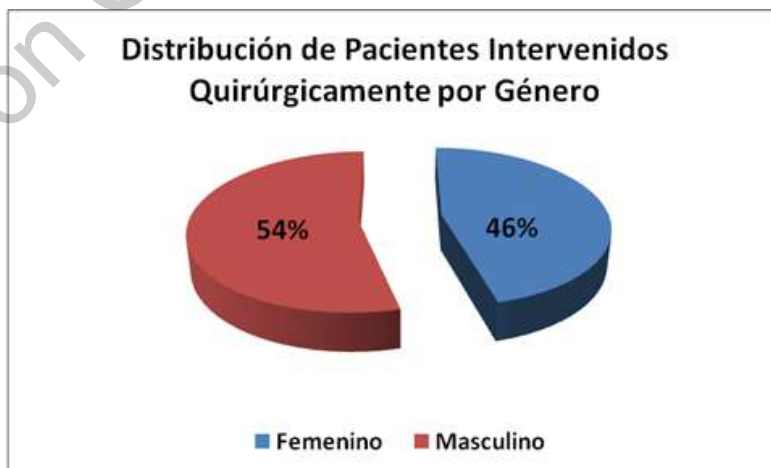


Gráfico 7

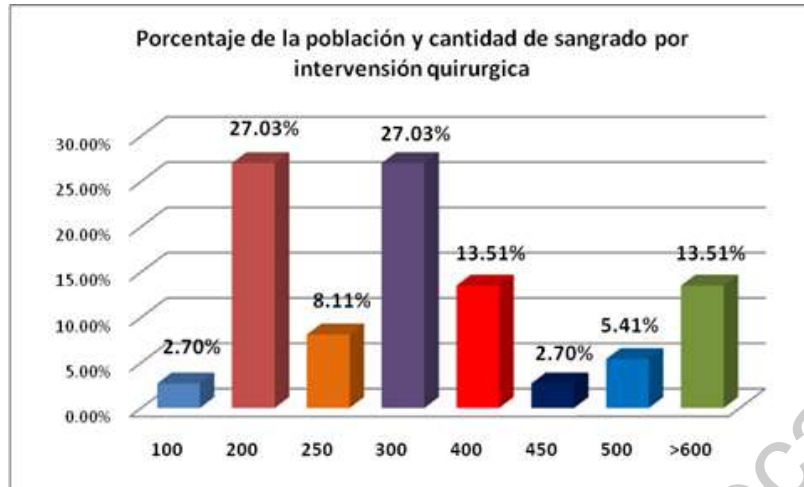


Gráfico 8

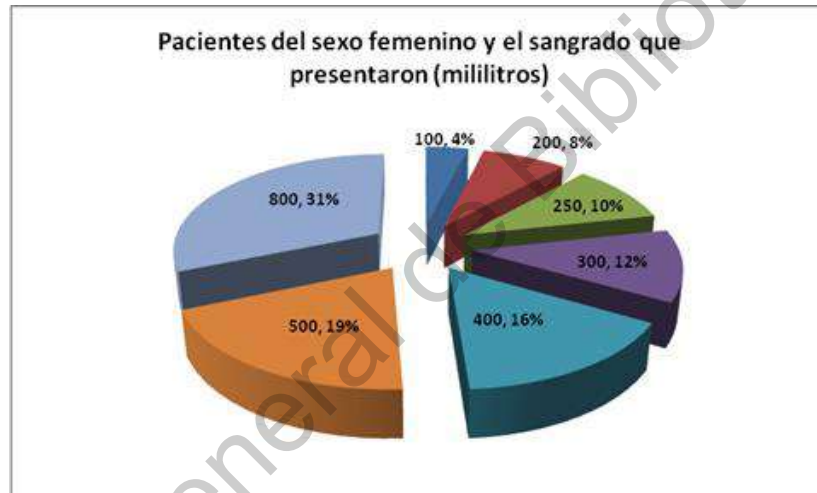


Gráfico 9

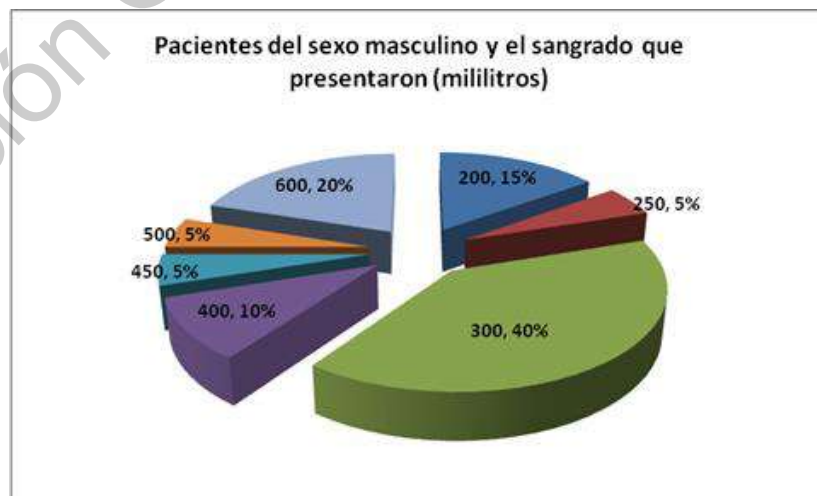


Tabla 1. Escala de Harris

I. Dolor (0-44)	
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
II. Función (0-47)	
A. Marcha	
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. Actividades	
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
III. Ausencia de deformidades (4)	
IV. Rango de recorrido: se determina multiplicando el grado de arco recorrido por un Índice (5)	

SERVICIOS DE SALUD DE QUERÉTARO
HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE MEDICINA

EVALUACIÓN FUNCIONAL DEL ABORDAJE LATERAL DIRECTO EN PACIENTES POSTOPERADOS DE
ARTROPLASTÍA TOTAL DE CADERA EN EL HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO EN EL PERÍODO
COMPRENDIDO DEL 01 DE MARZO 2013 AL 28 DE FEBRERO 2016. SERIE DE CASOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE (INICIALES)	
EDAD	
SEXO	
DIAGNÓSTICO	
TRATAMIENTO	
TIEMPO QUIRÚRGICO (HRS: MIN)	
SANGRADO	
TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA	
COMORBILIDADES	
COMORBILIDADES	
PUNTAJE DE HARRIS HIP SCORE	