



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE
ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE
REHABILITACIÓN
“LUIS GUILLERMO IBARRA IBARRA”

ESPECIALIDAD
EN:
ORTOPEDIA

**“COMPLICACIONES CON EL USO DE VÁSTAGO FEMORAL NO
CEMENTADO EN TRATAMIENTO DE PACIENTES MAYORES DE 75
AÑOS EN FRACTURAS INTRACAPSULARES DE CADERA EN UN
CENTRO DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN: ESTUDIO DE SEGUIMIENTO
DE 2012 A 2017”.**

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO
ESPECIALISTA EN: ORTOPEDIA

PRESENTA:
DR. PAULO ALBERTO PÉREZ PADILLA

PROFESOR TITULAR: DR. JUAN ANTONIO MADINAVEITIA
VILLANUEVA

ASESOR: DR. MICHELL RUIZ SUÁREZ



CIUDAD DE MÉXICO A 31 DE JULIO DEL 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DRA. MATILDE L. ENRIQUEZ SANDOVAL
DIRECTORA DE EDUCACIÓN EN SALUD

DRA. XOCHIQETZAL HERNANDEZ LÓPEZ
SUBDIRECTORA DE EDUCACIÓN MÉDICA

DR. ROGELIO SANDOVAL VEGA GIL
JEFE DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN MÉDICA

DR. JUAN ANTONIO MADINAVEITIA VILLANUEVA
PROFESOR TITULAR

DR. MICHELL RUIZ SUÁREZ
ASESOR CLÍNICO Y METOLÓGICO

AGRADECIMIENTOS

A mi Abuelo Javier, quien siempre fue mi luz, guía e inspiración a dar lo mejor de mi.

A mi Madre, Padre, Abuela y Tíos, con quienes siempre pude contar y con su apoyo he logrado mis metas.

A Lucero, mi compañera, quien siempre me impulsa a ser mejor que ayer.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	6
2	MARCO TEÓRICO	7
3	JUSTIFICACIÓN.....	14
4	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
5	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	15
6	HIPÓTESIS.....	15
7	OBJETIVO GENERAL.....	15
8	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
9	MATERIAL Y MÉTODOS	16
10	EVALUACIÓN	17
11	RESULTADOS	18
12	DISCUSIÓN.....	23
13	CONCLUSIÓN.....	24
14	BIBLIOGRAFÍA	25
15	ANEXOS.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>

1 INTRODUCCIÓN

La fractura de cadera en adultos mayores es una de las patologías traumáticas más limitantes y perjudiciales para la salud. En fracturas intracapsulares de cadera se encuentra bien definido el tratamiento con reemplazo articular debido al alto grado de necrosis de la cabeza femoral, sin embargo por diversas patologías agregadas o por deficiencias óseas por la misma edad este tratamiento presenta complicaciones en la población mencionada.

Con el avance tecnológico en implantes protésicos, aunque en los últimos años se ha optado de forma preferencial por el uso de implantes no cementados, se ha vuelto controversial el uso de estos implantes con respecto al uso clásico de implantes cementados. Esto debido a lo previamente mencionado que nos puede llevar a diversas complicaciones así como falla del implante.

Por décadas se ha estudiado de manera comparativa los resultados funcionales así como la tasa de complicaciones entre vástagos cementados y no cementados. Al día de hoy existe controversia con respecto al método de elección en este grupo etario.

Al no contar con un consenso en la población mexicana analizando las diferencias y complicaciones entre ambas técnicas se realizó este estudio de serie de casos en el servicio de Traumatología del Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra” y así posteriormente, realizar una comparación entre las artroplastias no cementadas realizadas en nuestra institución con las artroplastias cementadas reportadas en la literatura para así, poder comparar nuestra población con la publicada en diversas naciones.

2 MARCO TEÓRICO

La articulación coxofemoral es una diartrosis la cual juega un papel un papel importante en el sistema osteoarticular de los seres humanos. tanto en términos de locomoción como junta de carga para el torso transmitiendo peso a diferentes áreas de la pelvis. Esta articulación soportará ciclos de carga y movimiento a lo largo de toda la vida. ¹

La arteria circunfleja femoral medial es la principal vía de aporte sanguíneo a la cabeza del fémur. Esta arteria termina en la porción posterior del anillo arterial extracapsular. La arteria circunfleja femoral lateral da origen a la porción anterior del anillo arterial. Las arterias glúteas superior e inferior también aportan ramas a dicho anillo. Las arterias cervicales ascendentes se originan del anillo arterial extracapsular y se dividen en cuatro grupos retinaculares diferentes según su relación anatómica con el cuello del fémur: laterales, mediales, posteriores y anteriores. El grupo lateral de las ramas ascendentes es el principal aporte sanguíneo a la cabeza del fémur.¹

Las ramas ascendentes dan origen a múltiples vasos perforantes para el cuello del fémur y acaban en el anillo arterial subsinovial localizado en el borde de la superficie articular de la cabeza del fémur. La arteria epifisaria lateral penetra en la cabeza del fémur y se cree que es la principal fuente de irrigación de la misma desde este sistema. Las fracturas que interrumpen el flujo arterial ascendente a esta arteria epifisaria lateral tienen mayor riesgo de osteonecrosis. La arteria del ligamento redondo se origina de la arteria obturatriz o bien de la circunfleja femoral medial. El flujo sanguíneo que aporta no es suficiente para preservar la viabilidad de la cabeza del fémur. ¹

El anciano con fractura de cadera es un paciente con una idiosincrasia propia. Los pacientes que padecen esta lesión son en su mayoría personas mayores de 70 años y gran parte de ellos mayores de 85 años. Hay dos grandes factores que

contribuyen en la alta incidencia de fracturas de cadera en las personas mayores la osteoporosis y las caídas a pie plano, la caída es el factor causal más importante de la fractura de cadera. El riesgo de caída va en aumento con la edad, influido por una gran multitud de factores entre los cuales podemos destacar los cambios neuromusculares asociados con la edad, el deterioro general, la toma de ansiolíticos o sicótrópos que pueden disminuir el estado de alerta de la persona, las enfermedades neurológicas que afectan al aparato locomotor (enfermedad de Parkinson, enfermedades cerebrovasculares), la pérdida de la agudeza visual (cataratas presbicia, degeneración macular asociada a la edad) o los estados de demencia senil. Hay que destacar también que además del incremento en el riesgo de caída, también se produce una disminución de los mecanismos de defensa frente a las caídas, como las maniobras para disminuir la energía del impacto que se vuelven más lentas o incluso inadecuadas.²

Las fracturas intracapsulares y las extracapsulares son dos fracturas con rasgos diferenciales en su epidemiología, su repercusión sobre el estado general y sus complicaciones. Las intraarticulares se producen a edades más tempranas que las extracapsulares, que dicen que son fracturas en ancianos "poco ancianos". Al ser intraarticulares, la pérdida sanguínea está limitada por la cavidad articular, apenas unos 5-10 mililitros, siendo la repercusión hemodinámica escasa. Por el contrario, las complicaciones locales, necrosis de la cabeza femoral y fracasos de consolidación ósea son frecuentes por el estado precario de vascularización tras la fractura. La arteria circunfleja femoral medial es la principal vía de aporte sanguíneo a la cabeza del fémur. Esta arteria termina en la porción posterior del anillo arterial extracapsular y suele dañarse en gran parte por el trazo de fractura. En el momento actual, el índice de complicaciones cuando se intenta reconstruir la cadera es de 15-30% de necrosis de cabeza femoral y de 8-15% de falta de unión ósea.²

La fractura de cadera es una de las causas de morbilidad y mortalidad más importantes en pacientes ancianos y es un reto para los sistemas de salud en todo el mundo, tanto por su frecuencia como por su alto costo económico. La fractura de

cadera tiene una gran incidencia mundial fundamentalmente en las personas mayores de 65 años de edad; en 1990 tuvo una incidencia de 1.66 millones, sin embargo, hay estudios que estiman que su incidencia superará en 2050 los 6 millones. En términos económicos, en 1995 este tipo de fractura supuso 43% del gasto sanitario dedicado al tratamiento de fracturas en general. En consecuencia, el número de fracturas de cadera que se presentan anualmente ha aumentado proporcionalmente con respecto al incremento en el número de adultos mayores en la población general; tan sólo en los Estados Unidos de América se calcula que se presentan anualmente 200,000 fracturas de cadera con un costo de billones de dólares y se espera que para el año 2040 el problema se triplique.²

En México, se estima que 1 de cada 12 mujeres mexicanas y 1 de cada 20 hombres mexicanos de más de 50 años sufrirán una fractura de cadera (1). La tasa anual de fractura de cadera fue de 169 por cada 100,000 mujeres en el año 2000. El número total de casos reportados en el 2005 fue de 29,732 en México de las cuales 68% fueron en mujeres. En relación al pronóstico, alrededor del 10% de los pacientes con fractura de cadera morirán al mes de fracturarse y un tercio de ellos, habrán muerto al año.³ Se encontró una prevalencia de 78.4% en paciente mayores de 60 años en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia «Lomas Verdes» del Instituto Mexicano del Seguro Social, comprobando así, ser un problema de salud frecuente en la población mexicana.⁴

La pronta solución quirúrgica disminuye la mortalidad, cada dos días de espera quirúrgica doblan este riesgo. La rapidez con que se realiza la cirugía depende más de la evaluación preoperatoria y de las necesidades de estabilizar otros problemas. Otro desafío frecuente es no dejar de lado lo que motivó la caída catastrófica; muchos de estos pacientes se han caído como manifestación de otros problemas de salud no reconocidos (por ejemplo, deshidratación hipotensión, arritmia, desequilibrio metabólico o infección oculta). Por último, el estrés que causa la fractura desestabiliza fácilmente el precario equilibrio de los pacientes, en muchas ocasiones, surgen rápidamente complicaciones intercurrentes serias. Aunque se ha

discutido mucho sobre la cirugía temprana, parece que hay un efecto asociado donde la mortalidad y la tardanza son en realidad producto de comorbilidad. De cualquier manera, la inmovilidad y la hospitalización no favorecen a nadie.⁵ Se dice que al menos 50% deberá recuperarse a su estado previo, 40% requerirán ayuda (en alguna actividad funcional mayor o por medio de aditamentos como el bastón), 12% limitarán su funcionalidad independiente a la casa y sólo 8% no serán funcionales.²

Como se comentó previamente, la fractura de cadera es un problema de salud con un alto índice de mortalidad por las complicaciones y aunado a esto múltiples comorbilidades presentes en la población en riesgo. Debido a esto, el objetivo del tratamiento de estas fracturas en los pacientes ancianos deambulantes es la movilización temprana, restauración temprana de la marcha y calidad de vida.⁴

Al encontrarnos ante una fractura de fémur proximal que compromete la circulación de la cabeza femoral (B o C de AO), el tratamiento estándar a nivel mundial actualmente es la artroplastia debido al alto riesgo de necrosis avascular de la cabeza femoral, sumando que cumple con los objetivos terapéuticos previamente mencionados.

Las opciones de artroplastia para fracturas intracapsulares de cadera incluyen hemiarthroplastia, que puede ser no modular (Austin – Moore o Thompson) o modular con componentes unipolares o bipolares; y artroplastia total de cadera (THA). La hemiarthroplastia es preferida en muchos centros debido a que nos permite obtener una resolución rápida sin añadir comorbilidades, aunque en pacientes con gran demanda funcional y/o pacientes con patología acetabular previa, es muy probable que requieran un segundo procedimiento dentro de 2 años o incluso antes. Dentro de las indicaciones estandarizadas para la realización de una hemiarthroplastia se encuentran: mal estado general de salud que pudiera prevenir una segunda intervención, pacientes con demanda funcional baja, pacientes no

ambulatorios, fracturas secundarias a enfermedad de Parkinson, hemiplegia o alguna otra patología neurológica, osteoporosis severa.

La opción de artroplastia ideal, tomando en cuenta las indicaciones previamente mencionadas, sería la que sea menos invasiva, tenga un tiempo de operación corto, permita una movilización postoperatoria segura e inmediata y tenga bajas tasas de morbilidad, reoperación y mortalidad postoperatorias.⁵

La artroplastia de cadera es el método preferido para el paciente anciano activo y lucido con una fractura de cuello femoral desplazada. Comparaciones entre vastagos cementados y no cementados en artroplastia de cadera para pacientes con una fractura de cuello femoral han favorecido casi constantemente la fijación cementada, principalmente por una mejoría en dolor, mayor habilidad para caminar, uso de auxiliares de la marcha y actividades de la vida diaria y debido a reporte en la literatura de mayor incidencia de complicaciones relacionadas al procedimiento, como fracturas periprotésicas para implantes no cementados.

A pesar de esto, se ha encontrado en vastagos no cementados recubiertos con hidroxiapatita utilizados para este grupo de pacientes, que los resultados tempranos son prometedores en cuanto a complicaciones relacionadas al implante. Encontrando también que se evita de esta manera el síndrome de implantación de cemento óseo al no requerir su utilización. Este síndrome es un femonemo común en este tipo de pacientes teniendo un impacto significativo sobre mortalidad temprana y tardía.⁶

Ghazi Chammout y cols. realizaron un estudio aleatorizado, en el año 2016, de 69 pacientes (edad media de 73 años) de los cuales 35 fueron sometidos a artroplastia cementada y 34 a artroplastia no cementada presentando complicaciones tales como luxación, fractura periprotésica temprana como tardía, infección e inestabilidad del vástago en 1 paciente en el grupo de artroplastia

cementada en comparación con 9 pacientes en el grupo de no cementada. Concluyendo que el uso de artroplastia no cementada tiene mayor riesgo de complicaciones postquirúrgicas .⁷

Así mismo Tao Li y cols. realizaron un metanálisis multicentrico recabado información de 7 ensayos clínicos aleatorizados comparando hemiartrorplastias cementadas vs no cementadas encontrando 1,125 caderas en pacientes con una edad media 80.6 años entre 1977 y el año 2012 con seguimiento desde 12 a 60 meses. Se encontró una función postoperatoria al año de cirugía en los paciente con hemiartrorplastia cementada, así como menor dolor residual, menor tasa de complicaciones relacionadas con el implante incluyendo aflojamiento del mismo y, menor tiempo quirúrgico. No hubo diferencia entre ambos grupos en cuanto a complicaciones sistemicas, indice de reoperación, sangrado transoperatorio y en la mortalidad de los pacientes.⁸

Nils P Hailer y cols. realizar una evaluación de 170,413 pacientes registrados en el registro Sueco de Artroplastia de Cadera de 1992 a 2007 con el objetivo de comparar el resultado y tipos de falla entre ATC cementada y no cementada. Se realizo seguimiento desde el 1er día postoperatorio y termino el día de cirugía de revision, muerte, emigración o 31.12.07. Se seleccionaron componentes cementados en 161,460 procedimientos y no cementados en 8,953. al final del estudio se encontró aflojamiento aséptico en 2.3%, luxación en 0.7% e infección en 0.5%. Se encontró que a 2 años de la cirugía el riesgo de revisión fue mayor en las no cementadas, se encontraron fracturas periprotésicas en 17% de este grupo contra 6% en el grupo cementado. La sobrevida a 10 años del implante fue menor en prótesis no cementadas con necesidad de revisión al final del estudio (85% vs 94%) y bajo aun mas a 15 años (70% vs 88%), mostrando un riesgo mayor de revisión en las no cementadas en todos los grupos del estudio. Aunque al revisar los grupos por edad, se encontró que la sobrevivida fue menor para las prótesis no cementadas en todos los grupos menos para el grupo de mayor edad (60-75 años). Las prótesis cementadas presentaron mas riesgo de aflojamiento aséptico.⁹

Michael Tanzer et cols revisaron registros de la Registro de la Asociación Australiana de Reemplazo Articular (AOANJRR) donde se incluyeron 214, 800 representando mas del 98% de los procedimientos realizados entre Septiembre de 1999 y Diciembre de 2015 en mayores de 75 años, tomando los 3 mejores vástagos cementados y los 3 no cementados. Se encontró que el porcentaje de revisión fue menor en los vástagos cementados en los primeros 3 meses postoperatorios, las fallas tempranas en el grupo no cementado fueron por fractura, aflojamiento aseptico y luxacion, posteriormente no se encontró diferencia entre ambos. Esto puede ser atribuible a los cambios osteoporoticos en los pacientes seleccionados.¹⁰

Revisando las Guías NICE del Reino Unido, se recomienda el uso de implantes cementados ante una fractura intracapsular de cadera.¹¹ ya que en los diversos estudios realizados durante la revisión y realización de la guía para manejo de fracturas intracapsulares comparando el uso de prótesis cementadas contra no cementadas se encontró significancia estadística en la reducción de morbilidad a 12 meses y en la reducción de dolor en 3, 12 y 24 meses. A su vez, la artroplastia cementada presenta ahorro de costos en comparación con la artroplastia cementada.¹²

En un estudio realizado por M. Fuchis y cols. en el centro de cirugía musculoesquelética en Berlín, Alemania. Se estudiaron 161 pacientes mayores de 75 años con fractura de cuello femoral del 2005 al 2013. Se realizo hemiartróplastia cementada en 70 pacientes y se realizo artroplastía total de cadera no cementada en 91 pacientes. En el grupo de hemiartróplastia cementada se encontraron complicaciones relacionadas con estado de salud en general en 12.8% de los pacientes (Tromboembolia Pulmonar en 3 pacientes y 2 casos de neumonía) y complicaciones posoperatorias relacionadas con el implante en 5.7% de los pacientes en este grupo. Se encontró que 4 pacientes fallecieron por complicaciones pulmonares y cardiacas (5.7%). De igual manera, en el grupo de artroplastia total se encontraron complicaciones generales en 10.8% de los

pacientes, complicaciones posoperatorias en 7.8% (4 fracturas periprotésica, 1 luxación, 1 infección). Y por el contrario a lo encontrado descrito previamente, una mortalidad de 0% en este grupo. Concluyendo así que existe una tasa de mortalidad mayor en pacientes sometidos a hemiartróplastia cementada. ¹³

A su vez, Yuasa y cols en el 2016 y Stihsen en el 2017, encontrarón que el uso de artroplastía no cementada en ocotogenarios es una opción viable, segura y durable esperando una excelente tasa de supervivencia del implante en esta población. ¹³¹⁴

3 JUSTIFICACIÓN

En el servicio de Traumatología del Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra”, se realiza frecuentemente artroplastias secundarias a fracturas intracapsulares de cadera en pacientes ancianos. Existe tendencia a la realización de artroplastias con vastagos no cementados.

Como se describió anteriormente por los autores mencionados. Se puede concluir que el uso de vástago no cementado presenta un tiempo quirúrgico menor así como menor tiempo de estancia intrahospitalaria. De igual manera, el uso de vástagos cementados en adultos mayores presenta mayor riesgo de complicaciones sistémicas e índice de mortalidad. Se ha descrito que la incidencia de complicaciones en cirugías de revisión de prótesis cementadas es mas alto que en no cementadas.

En la actualidad se han encontrado excelentes resultados para uso de vástagos no cementados, sin embargo persiste controversia con respecto a su uso en pacientes ancianos.

De igual manera no se ha realizado aun un consenso en la población mexicana en ningún centro de salud de nuestro país. Permittiéndonos así realizar una comparación con los datos en la literatura a nivel mundial.

4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

No existe un consenso en la literatura a nivel mundial en el tratamiento ideal de fracturas intracapsulares con prótesis de cadera cementadas en contra de no cementadas en pacientes mayores de 75 años.

5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El uso de vástagos no cementados en pacientes mayores de 75 años con diagnóstico de fractura intracapsular de cadera da resultados clinicos reproducibles con una baja tasa de complicaciones?

6 HIPÓTESIS

El uso de vástagos no cementados en pacientes mayores de 75 años es comparable en termino de complicaciones con vastagos cementados.

7 OBJETIVO GENERAL

Describir la frecuencia de complicaciones del procedimiento en pacientes mayores de 75 a los posoperados con uso de vástago no cementado con diagnóstico de fractura intracapsular de cadera.

8 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar mediciones radiográficas posoperatorias así como mínimo a los 2 años de seguimiento para evaluación de aflojamiento protésico.

2. Realizar revisión en expediente clínico de complicaciones posoperatorias en pacientes con mínimo 2 años de seguimiento completo.

9 MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Serie de Casos

Población de estudio

- **Universo:** Pacientes del servicio de Traumatología del Instituto Nacional de Rehabilitación LGII.
- **Población blanco:** Pacientes mayores de 75 años con diagnóstico de fractura intracapsular de cadera.
- **Muestra:** Pacientes mayores de 75 años con diagnóstico de fractura intracapsular de cadera tratados quirúrgicamente con artroplastia total o hemiartroplastia de cadera con seguimiento mínimo de 2 años.

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de fractura intracapsular de cadera.
- Edad mayor o igual a 75 años.
- Realización de artroplastia con uso de vástago no cementado.
- Seguimiento mínimo de 2 años

Criterios de exclusión

- Pacientes con antecedentes de fractura o intervención de extremidad afectada.

10 EVALUACIÓN

Se realizó revisión del expediente clínico de los pacientes seleccionados para determinar el seguimiento así como encontrar historia de complicaciones durante el seguimiento. Para la evaluación radiográfica se realizó una revisión por dos observadores independiente comparando entre radiografía postoperatoria inmediata, a los 2 años de seguimiento y en ultimo seguimiento en búsqueda de datos de aflojamiento aséptico.

Los datos que se tomaron en cuenta para definir aflojamiento aséptico fueron:

- Zona Radiolucida mayor a 2mm en la interfase (indicativo).
- Migración de componente con inclinación en varo (diagnóstico).¹⁵



Imagen 2. Zona radiolucida por interfase y migración de componente.

11 RESULTADOS

Proceso de selección.

En este estudio se trabajo con una base de datos del servicio de traumatología del INR el cual abarco todos los pacientes con diagnóstico de fractura intracapsular de cadera mayores de 75 años de edad de enero de 2012 a junio de 2017, en la cual se captan a un total de 141 pacientes. Se tomaron solamente a los pacientes que tuvieron un seguimiento mínimo de 2 años, siendo la muestra analizada 70 pacientes.

De los pacientes que fueron escrutinizados, 71 pacientes n cumplían con el seguimiento mínimo requerido. Dentro de las causas que se encontraron fueron 17 pacientes refiriendo imposibilidad para acudir a revisión, 3 pacientes por problemas económicos, y 41 pacientes no fueron localizables por medio del contacto en el expediente electrónico. (Grafico 1)

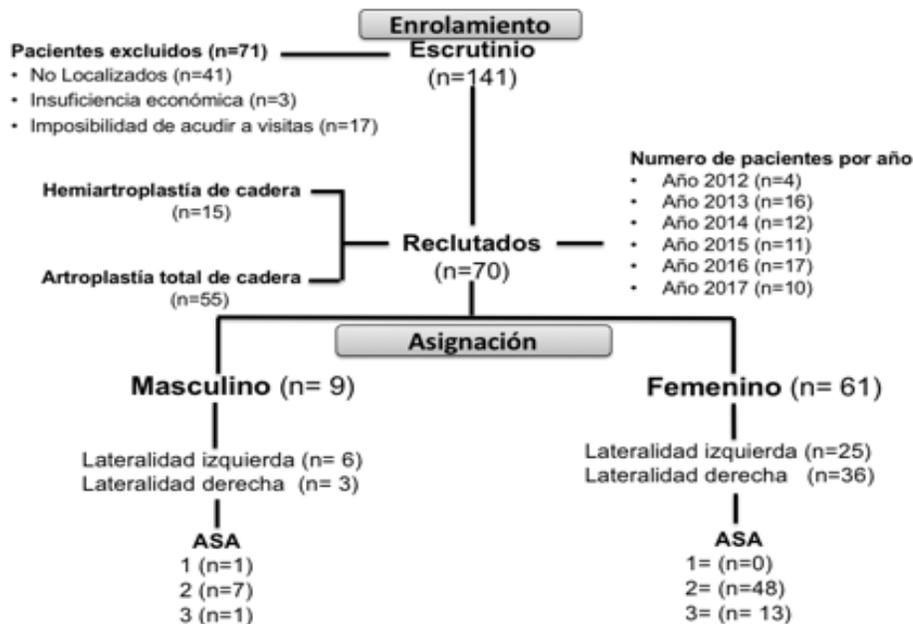


Grafico 1. Proceso de selección y datos demograficos.

Realizando un conteo anual se encontraron 4 pacientes incluidos en el estudio en el año 2012(5.7%), 16 pacientes en el año 2013(22.9%), 12 en el año 2014 (17.1%), 11 en el 2015 (15.7%). 17 en el 2016 (24.3%) y 10 hasta julio de 2017 (14.3%). (Grafico 1).

Resultados demográficos

De los 70 obtenidos como muestra final (Grafico 1), se detectaron 55 pacientes con Artroplastia total de cadera y 15 pacientes con Hemiartroplastía de cadera, de los cuales 61(87.1%) pacientes fueron femeninos y 9 masculinos (12.9%). La edad promedio de la población femenina fue de 81.87 ± 5.06 mientras que la masculina fue de 80.77 ± 5.21 . De los procedimientos realizados 60 fueron con vastago Summit (85.7%), 6 con vastago Synergy (8.5%), 2 con Bimetric (3.3%), 1 con Lepine (1.4%), y 1 con AML (1.4%).

Al analizar la lateralidad obtenida se encontro 31 pacientes con lateralidad izquierda (44.2%) y 39 con lateralidad derecha (55.8%). De la muestra de población femenina se obtuvieron 35 (57.4%) de lateralidad derecha y 26 (42.6%) de lateralidad izquierda mientras que en la población masculina se obtuvieron 4 (44.4%) de lateralidad derecha y 5 (55.5%) de lateralidad izquierda. En la muestra femenina se encontro predominio de lateralidad derecha en cuanto a la izquierda, esto en diferencia a la población masculina en donde se encontro predominio de lateralidad izquierda sobre derecha.

Al analizar el riesgo quirúrgico de nuestra muestra, fueron 55 pacientes con reporte de riesgo quirúrgico ASA II (78.5%), 14 pacientes con ASA III (20%) puntos y 1 paciente con ASA I (1.4%). En cuanto a genero se encontraron 48 femeninos y 7 masculinos (78.7% vs 77.8%) con riesgo quirúrgico ASA II, 13 femeninos y 1 masculino(21.3% vs 11.1%) con ASA III, y 1 paciente ASA I el cual fue de genero masculino. Los resultados mencionados se desglosan en la Tabla 1.

Tabla demograficos	Hombres (n=9)	Mujeres (n=61)	P
Edad	(80.77 ±5.21)	(81.87±5.06)	
ATC	8 (88.9%)	47 (77.1%)	
Hemiartoplastia	1 (11.1%)	14 (22.9%)	
Derecha	4 (44.4%)	35 (57.4%)	0.469
Izquierda	5 (55.5%)	26 (42.6%)	0.776
V. Synergy	1 (11.1%)	5 (8.2%)	
V. AML	-	1 (1.6%)	
V. Bimetric	-	2 (3.3%)	
V. Summit	7 (77.7%)	53 (86.9%)	
V. Lepine	1 (11.1%)	-	
ASA I	1 (11.1%)	-	
ASA II	7 (77.8%)	48 (78.7%)	
ASA III	1 (11.1%)	13 (21.3%)	

Tabla 1. Tabla de datos demograficos.

Resultados radiológicos

Los resultados radiográficos de la muestra obtenida no mostraron datos de complicación por aflojamiento aséptico en ninguno de los pacientes revisados. Imagen 2 y 3.

PO 04.11.13

06.06.16



Imagen 2. Comparacion Radiografica de paciente con Hemiartroplastia de cadera derecha.

PO 28.11.14

14.02.17

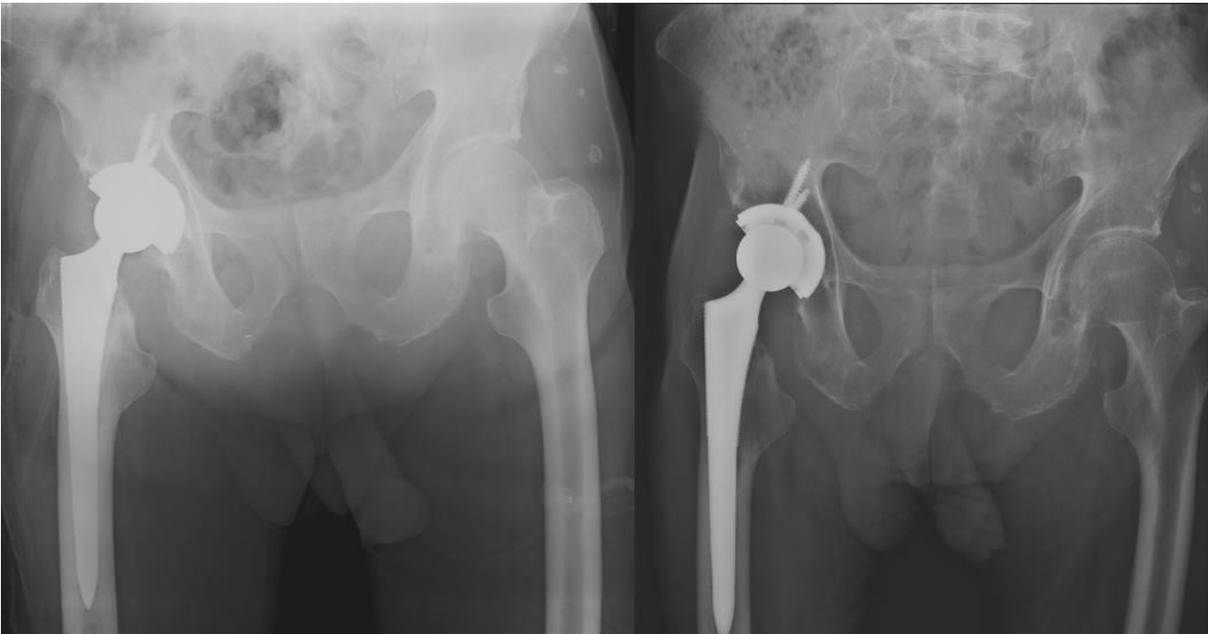


Imagen 3. Comparacion Radiografica de paciente con Artroplastia total de cadera derecha.

Complicaciones

Con respecto a las complicaciones obtenidas dentro de su seguimiento se encontró 8 pacientes (11.4%) presentaron complicaciones de los cuales 6 fueron sometidos a ATC (8.5%) y 2 a Hemiartroplastia (2.85%). Encontrando 7 pacientes con fractura transoperatoria (41.6%), 2 con infección (16.6%), 2 con luxación(16.6%), y 1 con fractura periprotésica (8.3%). Tabla 2.

No se encontró relación entre las variables sexo, lateralidad y procedimiento de forma independiente con las complicaciones encontradas. Tabla 1.

COMPLICACIONES			
	Hombres (n=9)	Mujeres (n=61)	TOTAL (n=70)
Infecciones	1 (11.1%)	1 (1.64%)	2.86%
Fracturas Transoperatorias	0	5 (8.2%)	7.14%
Luxaciones	0	2 (3.27%)	2.86%
Comp. total	0	8 (13.15%)	11.43%

Tabla 2. Presentacion de complicaciones de muestra obtenida.

12 DISCUSIÓN

Nuestra muestra obtenida fue tomada con respecto a valores de edad marcados así como seguimiento mínimo de dos años para obtener datos suficientes para realizar nuestro análisis estadístico. Al realizar nuestro escrutinio perdimos de 71(50.3%) pacientes de los 141 que se esperaban obtener de manera inicial. Esto es esperable debido a que se ha demostrado que alrededor del 50% de los pacientes posoperados de fractura de cadera fallecen a los 2 años de la intervención quirúrgica.¹⁶ A su vez cabe destacar que tomando en cuenta la esperanza de vida media en la población mexicana (mujeres 75 años, hombres 73), la edad media de nuestra muestra obtenida fue de 82.65 años, superando lo reportado.¹⁷

Este estudio analizó y reportó el número de complicaciones y su frecuencia de presentación en pacientes mayores de 75 años operados con vastago femoral no cementado. Comparando con la literatura revisada para la realización de estudio encontramos que en la muestra obtenida, el porcentaje de complicaciones fue de 11.4% en comparación con el estudio realizado por DeAngelis & cols. que reporta un 16.7% de complicaciones.¹⁸

Al individualizar cada uno de las complicaciones obtuvimos los siguientes resultados. El porcentaje de fracturas transoperatorias fue de 7.14% de la muestra total obtenida (41.6% de complicaciones totales). Comparando con 12.1% (9 de 74 vastagos cementados) reportados por Inngul & cols.¹⁹ Chammout & cols encontró 8.8% (3 de 34 vastagos cementados). Cabe destacar que aunque obtuvimos un resultado dentro de margen esperado en comparación con la literatura, no hubo relevancia entre fractura transoperatoria al analizar el aflojamiento aseptico de los vastagos de nuestra población.²⁰

Se encontró como complicación de fractura periprotésica en 1.4% de la muestra total obtenida (8.4% de complicaciones totales) siendo comparado con el 6% en vastagos cementados por P Hailer & cols, así como 2.8% de luxaciones (16.6% de complicaciones totales) en nuestra muestra contra el 5% del autor mencionado.⁹

Nuestro resultado de mayor impacto fue nuestro porcentaje nulo de aflojamiento aseptico en la comparacion radiografica a minimo 2 años. En la mayoria de la literatura revisada para la realizacion de este estudio se obtuvo cierto porcentaje de aflojamiento aseptico tanto en vastagos cementados como no cementados. ^{6 8 10 13}

14 18 19 20

Limitantes

Durante la realización de este estudio se reconoce la limitante no realizar una comparación entre vástagos cementados y no cementados en nuestro mismo centro. Esto, debido a que, en nuestra institución, la tendencia actual es claramente predominante por la técnica no cementada.

A su vez se reconoce la limitante de únicamente contar con muestra de un solo centro para tomar como muestra de la población mexicana, no siendo posible realizar una comparación dentro de nuestra población en estudio debido al no existir estudios publicados con las características demográficas que se estudiaron.

13 CONCLUSIÓN

El uso de vástago no cementado en pacientes mayores de 75 años secundaria a fractura intracapsular de cadera no presenta mayor porcentaje de complicaciones que con el uso de vástagos cementados.

14 BIBLIOGRAFÍA

1. Boyer M. AAOS comprehensive review: Fracturas de cadera. Illinois: AAOS; 2014.
2. Negrete-Corona J, Alvarado-Soriano J, Reyes-Santiago L. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años. Estudio de casos y controles. Acta Ortopédica Mexicana. 2014;28(6):352-362.
3. CENETEC, I. M. S. S. (2014). [Manejo Médico Integral DE FRACTURA DE CADERA En el Adulto Mayor]. Recuperado de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/236_GPC_Manejo_medico_integral_fractura_de_cadera_adulto_mayor/236GRR.pdf
4. Lovato-Salas F, Luna-Pizarro D, Oliva-Ramírez S, Flores-Lujano J, Núñez-Enríquez J. Prevalencia de fracturas de cadera, fémur y rodilla en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia «Lomas Verdes» del Instituto Mexicano del Seguro Social. Acta Ortopédica Mexicana. 2015;29(1):13-20.
5. Kannan A, Kancherla R, McMahon S, Hawdon G, Soral A, Malhotra R. Arthroplasty options in femoral-neck fracture: answers from the national registries. International Orthopaedics. 2011;36(1):1-8.
6. FUCHS M, SASS F, DIETZE S, KRÄMER M, PERKA C, MÜLLER M. Cemented Hemiarthroplasties Are Associated with a Higher Mortality Rate after Femoral Neck Fractures in Elderly Patients. Acta Chir Orthop Traumatol Cech. 2017;84(5):341-346.
7. Chammout G, Muren O, Bodén H, Salemyr M, Sköldenberg O. Cemented compared to uncemented femoral stems in total hip replacement for displaced femoral neck fractures in the elderly: study protocol for a single-blinded, randomized controlled trial (CHANCE-trial). BMC Musculoskeletal Disorders. 2016;17(1):1-5.
8. Li T, Zhuang Q, Weng X, Zhou L, Bian Y. Cemented versus Uncemented Hemiarthroplasty for Femoral Neck Fractures in Elderly Patients: A Meta-Analysis. PLoS ONE. 2013;8(7):e68903.
9. Hailer N, Garellick G, Kärrholm J. Uncemented and cemented primary total hip arthroplasty in the Swedish Hip Arthroplasty Register. Acta Orthopaedica. 2010;81(1):34-41.

10. Tanzer M, Graves S, Peng A, Shimmin A. Is Cemented or Cementless Femoral Stem Fixation More Durable in Patients Older Than 75 Years of Age? A Comparison of the Best-performing Stems. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2018;476(7):1428-1437.
11. Overview | Hip fracture: management | Guidance | NICE [Internet]. Nice.org.uk. 2019 [cited 21 August 2019]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg124>
12. National Clinical Guideline Centre, (2011) [The Management of Hip Fracture in Adults]. London: National Clinical Guideline Centre. Available from: www.ncgc.ac.uk
13. FUCHS M, SASS F, DIETZE S, KRÄMER M, PERKA C, MÜLLER M. Cemented Hemiarthroplasties Are Associated with a Higher Mortality Rate after Femoral Neck Fractures in Elderly Patients. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*. 2017;84(5):341-346.
14. Yuasa T, Maezawa K, Nozawa M, Kaneko K. Cementless total hip arthroplasty in patients aged ≥ 80 years. *Journal of Orthopaedics*. 2016;13(1):29-32.
15. Ostlere S, Soin S. Imaging of prosthetic joints. *Imaging*. 2003;15(4):270-285
16. Von Friesendorff M, McGuigan F, Wizert A, Rogmark C, Holmberg A, Woolf A et al. Hip fracture, mortality risk, and cause of death over two decades. *Osteoporosis International*. 2016;27(10):2945-2953.
17. INEGI. Esperanza de vida al nacimiento/ Sexo y entidad federativa, 2010 a 2016.
18. DeAngelis J, Ademi A, Staff I, Lewis C. Cemented Versus Uncemented Hemiarthroplasty for Displaced Femoral Neck Fractures. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 2012;26(3):135-140.
19. Inngul C, Blomfeldt R, Ponzer S, Enocson A. Cemented versus uncemented arthroplasty in patients with a displaced fracture of the femoral neck. *The Bone & Joint Journal*. 2015;97-B(11):1475-1480.
20. Chamhout G, Muren O, Laurencikas E, Bodén H, Kelly-Pettersson P, Sjöo H et al. More complications with uncemented than cemented femoral stems in total hip replacement for displaced femoral neck fractures in the elderly. *Acta Orthopaedica*. 2016;88(2):145-151.