

**“FACTORES DE RIESGO EN LUXACIONES PROTESICAS DE CADERA EN EL
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO EN EL PERIODO 2006-2010”**

PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE:

ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

PRESENTA:

DR. ALEJANDRO HERCE SANTISTEBAN

ASESOR DE TESIS: DR. MARCOS ALFONSO FUENTES NUCAMENDI



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.

Dr. Juan Ramón Bonfil Ojeda

Jefe de Servicio

Servicio de Ortopedia

Profesor Titular del Curso Universitario

Hospital General de México

Dr. Marcos Alfonso Fuentes Nucamendi

Médico de Base

Jefe de Enseñanza

Asesor Académico

Servicio de Ortopedia

Hospital General de México

AGRADECIMIENTOS

A mi padre, por su sensibilidad, por enseñarme el valor de la honestidad, la cultura y el trabajo.

A mi madre, por transmitirme el amor a la vida y por ayudarme a ser la persona que soy.

A mi hermana, por su amistad, alegría y apoyo.

A la Dra. Martha Gómez, por ayudarme a descubrir mi humanidad y por ser mi más grande maestra en esta vida.

Al Dr. José Manuel Robles y Zárate, por todo su ejemplo, cariño y por darme a conocer el maravilloso mundo de la Ortopedia.

A mi hermano Carlos, por siempre escucharme, por su cariño, honestidad y lealtad.

A Miguel Ángel Limón Márquez, por su ejemplo y buenos consejos.

A mis amigos Alberto Pérez, Alfredo García, Ángel Hernández, Diego Zayas, Leonardo García Rojas e Iker León Jimeno, por todos estos años de experiencias asombrosas, recuerdos imborrables y por siempre, siempre tener tiempo para compartir una parte de su vida conmigo. Me considero millonario por tener amigos como ustedes

A la Dra. Josefina Molina Méndez y al Dr. Juan Ramón Bonfil Ojeda, por siempre exigir y esperar más de mí.

Al Dr. Marcos Alfonso Fuentes Nucamendi, por su ayuda y paciencia en la elaboración de esta tesis y como Jefe de Enseñaza.

A mis maestros, Dr. Antonio García Hernández, Dr. Atanasio López Valero, Dr. Francisco Pastrana García, Dr. José Antonio Enriquez Castro, Dr. José Dolores García Juárez, Dr. Manuel Calvo Rodríguez

Al resto de mi familia, en especial a mi abuelo Bernardo, por su sabiduría.

A mis compañeros residentes, con especial afecto al Dr. Miguel Bernal Lemus, Dr. Juan Mario Celedonio Martínez, Dr. Salvador Mora Cerecero y Dr. Alejandro Cedillo Sierra, por su apoyo, risas y por lidiar conmigo

Al Hospital General de México y a sus pacientes, por ser mi segundo hogar y ser parte de mi familia.

A Lucas.

A cualquier persona que me haya enseñado algo y haya tenido una influencia en mi vida.

A Elisa Gómez Reyes, por compartir tu pasión por la vida, por enfrentar tus miedos, por enseñarme el significado del amor y la belleza, por todos los días regalarme tu sonrisa y permitirme ver tu alma, y lo más importante, por no salvarte...

Para Elisa

Al fin encontré a la que sabe volar...

**FACTORES DE RIESGO EN LUXACIONES PROTESICAS DE CADERA EN
EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO EN EL PERIODO 2006-2010**

Indice

I.	Introducción	2
II.	Marco Teórico	3
III.	Planteamiento del Problema	9
IV.	Justificación	10
V.	Objetivos	11
VI.	Hipótesis	11
VII.	Material y Métodos	12
VIII.	Resultados	13
IX.	Discusión	21
X.	Bibliografía	24

Introducción

Son pocos los reportes que se tienen acerca de la incidencia y los factores de riesgo de las luxaciones protésicas en Artroplastías Totales y de Revisión de Cadera.

Objetivo: Conocer la incidencia y los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de luxación protésica de cadera en el Hospital General de México en el periodo de 2006 a 2010.

Material y Métodos. Se trata de un estudio de tipo transversal, observacional, realizado en el Hospital General de México, realizado del mes de enero de 2006 al mes de diciembre de 2010. Se incluyó a pacientes con diagnóstico de luxación protésica de cadera como complicación de Artroplastía Total y de Revisión de Cadera de ambos géneros, con edades de 30 años o más, tratados en el servicio de cadera de esta unidad. Se excluyó a pacientes con hemiartroplastía y fracturas periprotésicas. Se eliminó a pacientes que no acudieron a control y que no contaran con expediente clínico y radiográfico completo. Se realizó muestreo aleatorio, probabilístico. Se realizó estudio estadístico a través de medida de tendencia central, dispersión y correlación de Pearson para las variables consideradas de riesgo. **Resultados.** Se revisaron 265 expedientes con el diagnóstico de Artroplastia total de cadera (ATC) y Artroplastía de revisión de cadera (ARC) del año 2006 al 2010, de los cuales 8.3%(n=22) fueron identificadas con el diagnóstico de luxaciones protésicas de cadera, de estos 3 fueron excluidos por haber sido sometidos a hemiartroplastía de cadera y 2 fueron eliminados por no contar con el expediente clínico completo. La incidencia encontrada es de 19 luxaciones (7.16%) y los principales factores de riesgo encontrados fueron el abordaje lateral, la edad mayor a los 64 años y el hipotrofismo.

Marco Teórico

Historia

Woo y Morrey en 1982 en una revisión de 10,500 artroplastías totales de cadera, especularon que las luxaciones tempranas se debían a relajación o debilidad de la musculatura y un abordaje quirúrgico en vías de cicatrización, mientras que la inestabilidad tardía se debía a la inestabilidad intrínseca de la articulación protésica (mala posición de los componentes o el pinzamiento) (1).

En 1985, Coventry reportó 32 casos de luxaciones protésicas de cadera en prótesis tipo Charnley entre los 5 y 10 años de postoperatorio. Encontró que, comparados con los pacientes que no presentaron esta complicación, estos pacientes mostraban un rango de movilidad postoperatorio mayor (especialmente a la flexión) y de manera más frecuente presentaban datos de aflojamiento del componente acetabular (1).

En 1992, Daly y Morrey propusieron que el uso de polietileno y el “cold flow” podrían incrementar el riesgo de una luxación protésica tardía. En 1997, Morrey planteó la hipótesis que una disminución en la tensión dinámica muscular podría contribuir al desarrollo de la inestabilidad tardía después de una artroplastia total de cadera. (1)

Incidencia

La incidencia de luxación protésica se encuentra reportada entre un 1% y 3%. La base de datos de la Clínica Mayo muestra una incidencia de 3.2% en 10,500 Artroplastías de Cadera. Los estudios varían dentro de la literatura ortopédica; se han reportado desde menos de 1% hasta más del 9% (2,3). Los rangos varían dependiendo de distintos factores tales como son el tamaño del estudio, el número y la experiencia de los cirujanos involucrados y el tiempo de seguimiento realizado. Vale la pena mencionar que el tiempo de seguimiento es de suma importancia porque el riesgo de luxación no parece ser constante pero sí acumulativo, aumenta con el tiempo. (2,4)

Berry reportó que las prótesis tipo Charnley muestran un riesgo acumulado de 1% al primer mes del postoperatorio, 1.9% al año del postoperatorio, un incremento constante de 1% cada 5 años y un 7% de aumento a los 25 años, afirmando que el riesgo acumulado a largo plazo de una luxación es mayor del que se ha reportado en estudios a corto plazo. (5)

Tabla 1. Etiología de la luxación de las artroplastias totales de cadera. (6)

- I. Factores estáticos
 - Mala orientación del implante
 - Anteretroversión acetabular
 - Anteretroversión femoral
 - Conflicto con estructura ósea, cemento o partes blandas.
 - Neocápsula insuficiente
 - Postoperattorio precoz
 - Infección
 - Hematoma
 - Capsulotomía amplica

- II. Factores dinámicos
 - Debilidad muscular generalizada
 - Edad elevada
 - Enfermedades neuromusculares
 - Insuficiencia de la musculatura glútea
 - Lesión intrínseca
 - Pseudoartrosis del trocánter mayor
 - Mal centrado del implante
 - Colocación craneal del cotilo
 - Acortamiento del cuello femoral

Factores de Riesgo

1. Factores del paciente

Edad

Ekelund reporta una relación edad y luxación protésica. (7) Morrey demostró en dos artículos publicados en 1992 y 1997 que la artroplastía de Cadera en pacientes mayores de 80 años tiene 2 a 3 veces mayor riesgo de presentar luxación protésica comparado con un grupo de pacientes jóvenes. Cabe mencionar que no todos los reportes encontraron esta relación (8,9).

Brytröm reporta que pacientes de la tercera edad tienen un riesgo 4.5 veces mayor de presentar una luxación protésica. (10). Berry, en un artículo acerca del riesgo acumulado a largo plazo, afirma que en pacientes mayores de 70 años esta complicación presenta un RR 1. (5)

En un estudio reciente publicado en el 2006, basado en la base de datos del Kaiser Permanente Total Joint Registry para procedimientos de artroplastía total de cadera realizado en el sur de California, no se encontró un riesgo mayor para luxaciones protésicas en pacientes de edad avanzado. La incidencia de luxaciones protésicas reportada previamente de 9.2% en pacientes mayores de 80 años se redujo a solo 3.7% al excluir el diagnóstico de fractura de fémur proximal (11).

Género

Woo, Berry y Hedlundh reportan una evidencia que apunta hacia mostrar que el sexo femenino tiene un mayor riesgo de presentar una luxación protésica que los pacientes de sexo masculino. (4,5,12,13) Esto pudiera relacionarse con un rango de movilidad mayor y una diferencia en la laxitud de los tejidos blandos. Sin embargo, esto no es apoyado por otros autores. (14,15) Se debe de tomar en cuenta que la duración del seguimiento puede afectar los resultados ya que las mujeres tienen una expectativa de vida mayor.

Peso

El peso corporal no parecer ser un factor de riesgo para las luxaciones protésicas de cadera. La obesidad, ocasionada por un exceso en el tejido adiposo, está relacionada a un rango de movilidad disminuido. Por el otro lado, un paciente de elevada estatura puede tener un riesgo mayor debido al mayor brazo de palanca de las piernas que genera (8,13, 14,15)

1. Factores quirúrgicos

Cirujano

Woo sugirió que las luxaciones protésicas de cadera pueden estar relacionadas al número de cirugías realizadas por el cirujano. (12) Los cirujanos que realizan menos de 10 Artroplastías de Cadera al año tienen un riesgo tres veces mayor de presentar una luxación (16). Una revisión de pacientes de Medicare en los Estados Unidos describe la variabilidad en la frecuencia de luxaciones dependiendo al volumen quirúrgico del cirujano: 1 a 5/año, 4.2%; 6 a 10, 3.4%; 11-25, 2.6%; 26-50, 2.4%; más de 50: 1.5%. (17)

Un estudio del año 2006 confirmó que hay un incremento en la frecuencia de luxaciones protésicas de cadera en cirujanos que realizan menos de 10 artroplastías de cadera al año (18).

Una revisión sistemática de la literatura publicada en el 2006 demuestra una relación positiva entre el volumen quirúrgico del cirujano y la mejoría en la mayoría de las cirugías de artroplastia total de cadera, incluyendo la disminución en el número de luxaciones; el aumento en el volumen quirúrgico de un cirujano se relaciona con una menor incidencia de luxaciones protésicas de cadera. Esta correlación parece ser más fuerte para los volúmenes quirúrgicos del cirujano que para los volúmenes hospitalarios. (19)

Abordaje

Existe una gran controversia en cuanto al mejor abordaje para la realización de una Artroplastía de Cadera. Se han utilizado diversos tipos de

abordajes para este procedimiento. 2 de los abordajes más utilizados son el antero-lateral (Watson-Jones modificado) y el posterior (tipo Southern, Moore, Gibson o posterolateral). (20)

Los cirujanos ortopedistas siguen discutiendo que abordaje quirúrgico es mejor para la Artroplastía de Cadera ya que ambos abordajes tienen méritos y limitaciones. Un estudio tipo Cochrane realizado por Jolles y Bogoch concluyó que, a pesar de los numerosos estudios en los cuales se examinó el efecto del abordaje quirúrgico en la Artroplastía de Cadera, la calidad y la cantidad de los mismos eran insuficientes para permitir una conclusión firme de la ventaja de un abordaje sobre el otro. (20,21)

En particular, solamente uno de los cuatro estudios prospectivos y de cohorte incluidos en el estudio de Cochrane, realizado por Barber, incluyó resultados funcionales utilizando la escala de Harris para cadera con un seguimiento de 2 años y solamente involucrando a 49 pacientes. (20,22)

El efecto del abordaje quirúrgico sobre la incidencia de luxaciones protésicas en Artroplastías Primarias de Cadera también se ha estudiado en extenso, pero a la fecha, no hay un consenso firme que apoye el uso de un abordaje sobre el otro para evitar las luxaciones protésicas (20).

Woo y Morrey reportaron una incidencia de luxaciones protésicas de 5.8% utilizando el abordaje posterior y 2.3% para el abordaje anterolateral. (12) Masonis y Bourne revisaron 13,203 artroplastías primarias de cadera en un meta-análisis de gran tamaño; hacen una revisión que incluía la incidencia de luxaciones protésicas asociadas al abordaje quirúrgico, encontrando una incidencia de luxación de 1.27% para el abordaje transtrocanterico, 2.18% para el abordaje anterolateral, 0.55% para el abordaje lateral directo y 3.23% para el abordaje posterolateral. La incidencia de luxaciones para el abordaje posterior con y sin reparación de la cápsula fueron de 2.03% y 3.95%, respectivamente. (23)

Woo y Morrey sugirieron que éste aumento en la incidencia de luxaciones protésicas utilizando el abordaje posterolateral está causado por la desinserción de los rotadores externos y la cápsula posterolateral. (12) La resección capsular requerida para cualquier otro abordaje es normalmente menos extensa.

Como consecuencia de este estudio, muchos autores sugirieron que una reparación meticulosa de la región posterior de la cápsula articular podría disminuir la incidencia de luxaciones protésicas a niveles similares a la incidencia de otros abordajes. Pellici reportó una disminución de la incidencia de 4.1% a 0% en 395 pacientes a los cuales se les realizó reparación de la región posterior de la cápsula (24).

Orientación de los componentes protésicos

La orientación de los componentes protésicos es un factor muy importante que afecta la estabilidad de un implante que también juega un papel muy importante en el éxito a largo plazo de una Artroplastía de Cadera, ya que influye de manera directa en el desgaste de la misma.

La posición del componente femoral debe de realizarse con 15 grados de anteversión. Sin embargo, una alteración en esta medición y una abducción excesiva del componente acetabular son los dos problemas que más frecuentemente conducen a una inestabilidad de los componentes.

Hendrix estudió a un grupo de pacientes con antecedente de Artroplastía Total de Cadera y demostró que, a pesar de que el ángulo de orientación acetabular promedio fue de 42 grados (cercano al objetivo de 40 grados), el rango en estos pacientes se ubicó entre los 22 y los 57.2 grados. Esta variación puede deberse a diferencias entre la posición del paciente y la cantidad de movimiento pélvico que se presenta durante la cirugía (2,25).

Lewinnek reportó una “zona segura” para la orientación de la copa; anteversión de 15 ± 10 grados y una abducción de 40 ± 10 grados. La

incidencia de luxación aumentó cuando la posición de la copa se encontraba fuera de esta zona (2,26).

Planteamiento del problema

La incidencia de las luxaciones protésicas de cadera es de aproximadamente 1 a 3% en la literatura mundial. En el Servicio de Ortopedia del Hospital General de México no se conocen la incidencia de esta entidad.

En base a la literatura revisada existen múltiples factores de riesgo asociados a la luxación protésica de cadera como son el tipo de abordaje que se realiza, la experiencia del cirujano, el género, el peso y la edad de los pacientes y la orientación de los componentes protésicos provocando que esta complicación presente una incidencia importante dentro de la patología Ortopédica. Estos factores de riesgo se pueden dividir en modificables y no modificables. En el Hospital General no se conocen los factores de riesgo asociados a la luxación protésica. Al identificar los factores de riesgo, se pueden crear nuevas estrategias para disminuir la frecuencia de esta patología y por lo tanto, disminuir las complicaciones relacionadas con la misma. Por lo cual llegamos a la siguiente pregunta de estudio:

Pregunta de Estudio

¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a las luxaciones protésicas de cadera en el Servicio de Ortopedia del Hospital General de México en el periodo 2006 a 2010?

Justificación

Se justifica detectar los factores de riesgo luxación protésica en pacientes operados de artroplastía de cadera en el servicio de Ortopedia del Hospital General de México para mejorar los resultados de esta cirugía, disminuir el tiempo de hospitalización, complicaciones y mejorar la rehabilitación de estos pacientes.

La incidencia aproximada en el Servicio de Ortopedia del Hospital General de México es de aproximadamente 5%. Esta patología tiene como consecuencia la incapacidad para la movilización del paciente (lo cual conlleva el riesgo de presentación de fenómenos trombóticos) y la necesidad, en algunos casos, de reintervención quirúrgica del paciente.

Objetivos

Objetivo general

Conocer los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de luxación protésica de cadera en el Hospital General de México en el periodo de 2006 a 2010.

Objetivos específicos

- Conocer la incidencia de luxaciones protésicas de cadera en el servicio de Ortopedia del Hospital General de México
- Conocer la relación del sobrepeso como factor de riesgo en la generación de luxaciones protésicas de cadera
- Conocer la relación del abordaje quirúrgico como factor de riesgo en la generación de luxaciones protésicas de cadera
- Conocer la relación de la experticia quirúrgica en cirugía de cadera como factor de riesgo en la generación de luxaciones protésicas de cadera
- Conocer la relación del género como factor de riesgo en la generación de luxaciones protésicas de cadera
- Conocer la relación de la orientación del componente acetabular como factor de riesgo en la generación de luxaciones protésicas de cadera
- Conocer la relación del tiempo transcurrido entre el procedimiento quirúrgico y la aparición de la luxación protésica como factor de riesgo en la generación de luxaciones protésicas de cadera
- Conocer la relación del trofismo muscular como factor de riesgo en la generación de luxaciones protésicas de cadera.

Hipótesis

Variables tales como la sobrepeso, la edad, el género, el tipo de abordaje, orientación protésica acetabular , tipo de prótesis, trofismo muscular y el tiempo de evolución de cirugía, son factores de riesgo para la presentación de luxación protésica de cadera en el servicio de ortopedia del Hospital General de México en el periodo 2006 a 2010.

Material y Métodos

Se trata de un estudio de tipo transversal, observacional, realizado en el Hospital General de México, realizado del mes de enero de 2006 al mes de diciembre de 2010. Se incluyó a pacientes con diagnóstico de luxación protésica de cadera como complicación de Artroplastía Total y de Revisión de Cadera de ambos géneros, con edades de 30 años o más, tratados en el servicio de cadera de esta unidad. Se excluyó a pacientes con hemiartroplastía y fracturas periprotésicas. Se eliminó a pacientes que no acudieron a control y que no contaran con expediente clínico y radiográfico completo. Se realizó muestreo aleatorio, probabilístico. Al ser un estudio observacional, de fuente secundaria de información, no se puso en riesgo la integridad del paciente, no siendo necesario el consentimiento informado para su ingreso. Se realizó estudio estadístico a través de medida de tendencia central, dispersión y OR para las variables consideradas de riesgo en el estudio.

Variables

- * Edad
- * Sobrepeso
- * Género
- * Abordaje quirúrgico
- * Trofismo
- * Tipo de Prótesis
- * Orientación del componente acetabular
- * Tiempo después del postoperatorio y luxación

Resultados

Se revisaron 265 expedientes con el diagnóstico de artroplastia total de cadera (ATC) y Artroplastía de revisión de cadera (ARC) del año 2006 al 2010, Se obtuvo un cálculo de muestra de $n = 50$ individuos. De 265 caderas, 22 (8.3%) fueron identificadas con el diagnóstico de luxaciones protésica, de estos 3 fueron excluidas por haber sido sometidos a hemiartroplastia de cadera y 2 fueron eliminados por no contar con el expediente clínico completo. La incidencia encontrada es de 19 luxaciones (7.16%) en los expedientes revisados.

En total se encontró a 79 pacientes del género masculino y 186 del género femenino. Con respecto a los tipos de prótesis utilizadas, se encontraron 116 (43.7%) no cementadas, 136 (51.3%) híbridas y 13 (5%) cementadas.

Del total de 17 luxaciones, 11 pertenecieron al sexo femenino (64.7%) y 6 (35.3%) al sexo masculino (gráfica y tabla 1) con una razón F/M: 1.83 : 1. La distribución etárea de los pacientes se reporta en la gráfica 2.

La orientación acetabular de la prótesis colocada a cada paciente se reportan en la gráfica 3. Los tipos de abordajes realizados en la cirugía se presentaron de la siguiente manera: Abordaje lateral a 10 pacientes (58.8%) y a 7 (41.2%) abordaje posterolateral (tabla 2). Se encontró a 4 pacientes con prótesis cementada (23.5%), 5 con prótesis no cementadas (29.4%) y 8 pacientes con prótesis híbridas (47.1%). (Gráfica 4 y tabla 3).

Con respecto al trofismo muscular, 11 (64.7%) pacientes presentaron hipotrofismo muscular y 6 (35.3%) no lo presentaron (gráfica 5 y tabla 4). 7 pacientes (41.2%) presentaron sobrepeso y 10 (58.8%) no lo presentaron (tabla 7). El tiempo entre la colocación de la prótesis y la aparición de la luxación protésica se reporta en la tabla 5.

Las medidas de tendencia central y dispersión del tiempo transcurrido después de la cirugía, edad, orientación acetabular, tipo de prótesis, sobrepeso, abordaje, trofismo y sexo se reportan en la tabla 6.

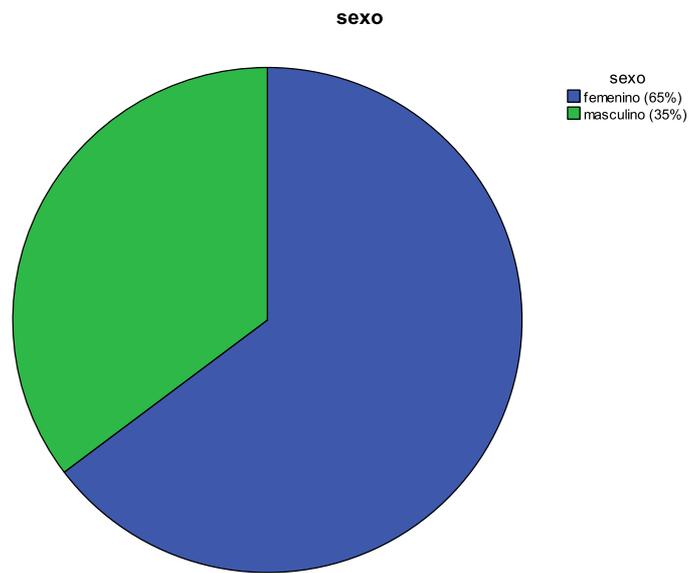
En la tabla 7 se presenta la presencia de sobrepeso en los pacientes con luxación. En la tabla 8 se reporta la OR de las variables consideradas de riesgo para el estudio (sobrepeso, tipo de prótesis, trofismo muscular, género y abordaje quirúrgico y la orientación acetabular).

Tabla 1. Género de los pacientes.
Servicio de Ortopedia, Hospital General de México. 2006-2010

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Femenino	11	64.7	64.7
Masculino	6	35.3	100.0
Total	17	100.0	

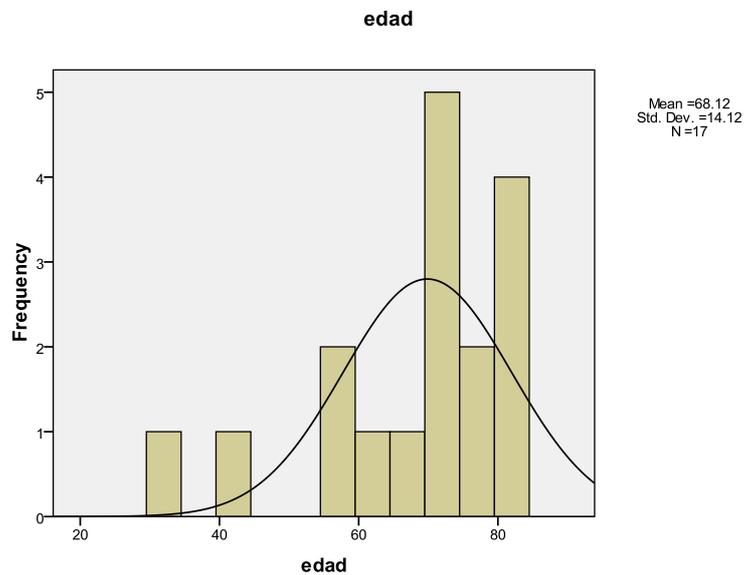
Fuente: Propia, archivos del estudio.

Gráfica 1. Género de los pacientes
Servicio de Ortopedia, Hospital General de México. 2006-2010



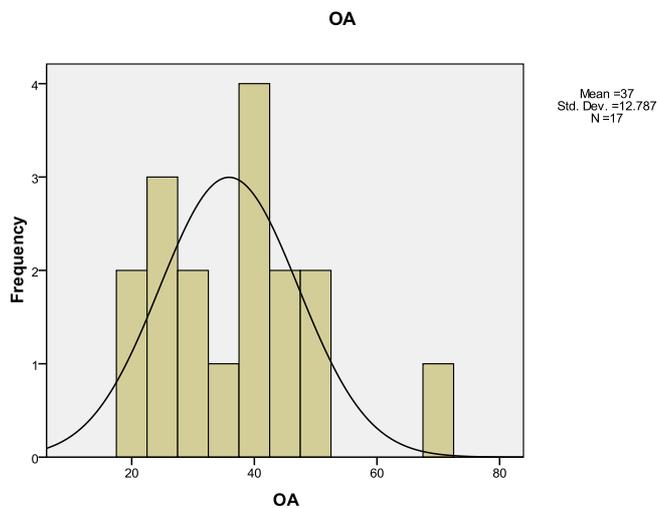
Fuente: Propia, archivos del expediente

Gráfica 2. Edad de los pacientes
Servicio de Ortopedia, Hospital General de México. 2006-2010



Fuente: Propia, archivos del estudio.

Gráfica 3. Orientación acetabular
Servicio de Ortopedia, Hospital General de México. 2006-2010



Fuente: Propia, archivos del estudio.

Tabla 2. Tipo de abordaje quirúrgico utilizado.
Servicio de Ortopedia, Hospital General de México. 2006-2010

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Lateral	10	58.8
	Posterolateral	7	41.2
	Total	17	100.0

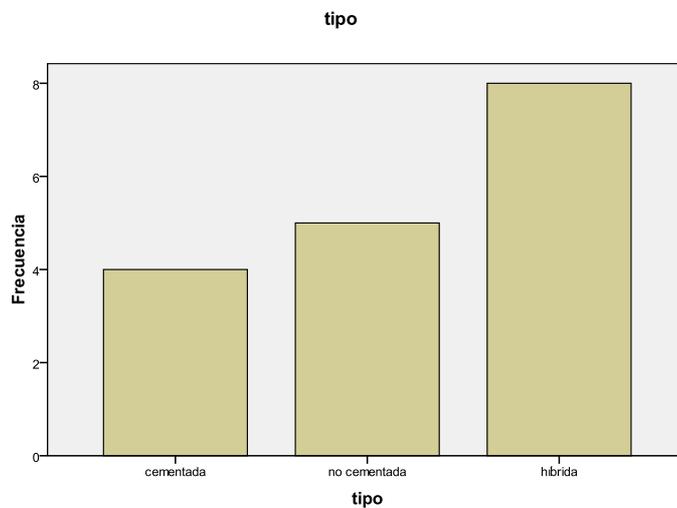
Fuente: Propia, archivos del estudio.

Tabla 3. Tipo de prótesis colocada.
Servicio de Ortopedia, Hospital General de México. 2006-2010

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Cementada	4	23.5	23.5
	No cementada	5	29.4	52.9
	Híbrida	8	47.1	100.0
	Total	17	100.0	

Fuente: Propia, archivos del estudio.

Gráfica 4. Tipo de Prótesis
Servicio de Ortopedia, Hospital General de México. 2006-2010



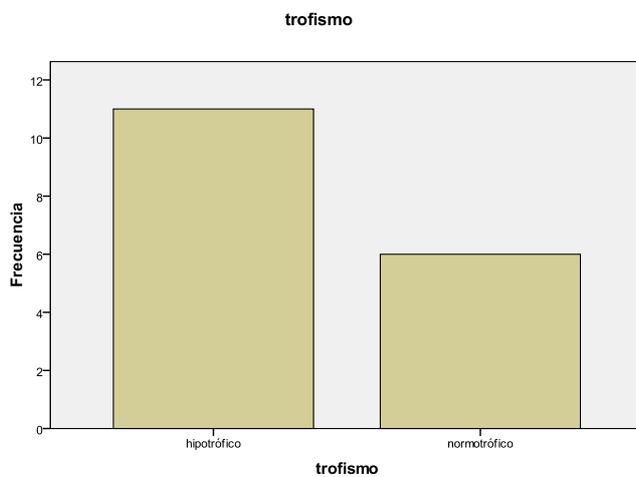
Fuente: Propia, archivos del estudio.

Tabla 4. Trofismo muscular en luxación protésica de cadera.
Hospital General de México, Servicio de Ortopedia 2006-2010.

	Frecuencia	Porcentaje
Hipotrófico	11	64.7
Normotrófico	6	35.3
Total	17	100.0

Fuente: Propia, archivos del estudio

**Gráfica 5. Trofismo muscular de los pacientes
Servicio de Ortopedia, Hospital General de México. 2006-2010**



Fuente: Propia, archivos del estudio.

**TABLA 5. Tiempo transcurrido entre cirugía y luxación protésica.
Hospital General de México, Servicio de Ortopedia 2006-2010**

Días de evolución	Frecuencia	Porcentaje
3	1	5.9
7	1	5.9
14	1	5.9
21	1	5.9
30	5	29.4
35	1	5.9
42	2	11.8
60	4	23.5
2190	1	5.9
Total	17	100.0

Fuente propia. Archivos del estudio.

TABLA 6. Medidas de tendencia central y dispersión

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error
TIEMPO	17	3	2190	2744	161.41	126.862	523.064	273595.882	16.952	1.063
edad	17	32	82	1158	68.12	3.424	14.120	199.360	1.439	1.063
OA	17	20	70	629	37.00	3.101	12.787	163.500	1.274	1.063
tipo	17	1	3	38	2.24	.202	.831	.691	-1.357	1.063
sobrepeso	17	1	2	27	1.59	.123	.507	.257	-2.109	1.063
abordaje	17	1	2	24	1.41	.123	.507	.257	-2.109	1.063
trofismo	17	1	2	23	1.35	.119	.493	.243	-1.766	1.063
sexo	17	1	2	23	1.35	.119	.493	.243	-1.766	1.063
luxacion	17	1	1	17	1.00	.000	.000	.000	.	.
Valid N (listwise)	17									

Fuente: Propia archivos del estudio

TABLA 7. Presencia de sobrepeso.

Hospital General de México, Servicio de Ortopedia 2006-2010

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Con	7	41.2	41.2
Sin	10	58.8	100.0
Total	17	100.0	

Fuente: Propia, archivos del estudio

**TABLA 8. OR variables de riesgo para luxación protésica.
Hospital General de México, Servicio de Ortopedia 2006-2010**

N= 265, n=50, IC 95%

Variable	OR (Razón de momios)	Rango	P
Sobrepeso	1.3	-.1 – 1.6	.25
Masculino	1.1	1.2 – 1.4	.2
Femenino	3.6	1.4 – 4.3	.0003
Edad más de 70	3.8	1.7 -4.5	.002
Edad menos de 70 años	1.1	0- 1.5	.2
Prótesis cementada	.6	-.4 – 1.2	.1
Prótesis no cementada	.9	0 – 1.6	.1
Prótesis híbrida	1.7	.5 – 2.2	.03
Normotrófico	1.1	-.1 – 1.4	.2
Hipotrófico	3.7	1.6 – 4.2	.0003
Más de 60 días de evolución	.5	-1.2 – 1	.1
Menos de 60 días de evolución	8	5.6 – 9	.0000001
Abordaje posterolateral	1.4	-.5 – 1.9	.04
Abordaje lateral	2.8	1.2 – 3.5	.002
Orientación acetabular mas de 40°	1.2	0-1.6	0.01
Orientación acetabular menor de 40°	4.8	3.2-5.4	0.002

Fuente: Propia archivos del estudio

Discusión

Al analizar los resultados encontrados con los encontrados en la literatura mundial, se obtiene lo siguiente:

La incidencia de luxaciones protésicas de cadera que se tuvo fue de 6.41% (7.16% si se toma en cuenta a los pacientes eliminados de este estudio), lo que contrasta con el 1 a 3% que se tiene en la literatura mundial. La muestra que se tiene en este estudio (265) no se compara con la encontrada en la literatura mundial (10,500), lo que puede hacer variar este resultado. (2,4)

Con respecto al género, se encontró que las luxaciones protésicas de cadera se presentan más en mujeres que en hombres. Por lo encontrado en este estudio, pertenecer al género femenino tiene un OR 3.6 (rango 1.14-4.3, p.0003) comparado con el género masculino que dio un OR no significativo. Esto coincide con lo reportado por Woo, Berry y Hedlundh (4,5,12,13) y contrasta con lo reportado por Mahomed y Paterno (14,15). El hecho de que se hayan encontrado más luxaciones protésicas en mujeres puede deberse a que se realizan más artroplastias totales primarias y de revisión en mujeres que en hombres y que la incidencia de coxartrosis es mayor en mujeres.

La edad de la gran mayoría de los pacientes del estudio se ubicó entre los 64 y los 82 años (76.5%). Llama la atención que más del 50% de los casos (52.9%) se presentaron en pacientes mayores a 74 años, lo cual es similar a lo encontrado en la literatura (se tiene una incidencia de 3.7% en pacientes mayores de 80 años). En este estudio una edad mayor a los 70 años tiene un OR de 3.8 (rango: 1.7-4.5, p. 002) de presentar una luxación protésica, comparado con menores de 70 años con OR no significativo. Burgos reporta que esto puede deberse a que los pacientes mayores tienen una menor masa muscular (hipotrofismo), el cual es uno de los factores principales para la etiología de las luxaciones (6)

Existe una controversia importante en cuanto al tipo de abordaje que presenta un mayor riesgo para la luxación protésica de cadera (23). Algunos estudios no han presentado una conclusión firme y otros, como el reportado por Woo y Morrey (12), refieren que el abordaje posterior tiene un mayor riesgo para la presentación de luxaciones protésicas. Lo encontrado en este estudio contrasta con la información que se tiene, ya que de 17 luxaciones protésicas, 10 se relacionaron con el abordaje lateral (OR de 2.8, rango:1.2-3.5, p. 002) . La menor incidencia de luxaciones con el uso de abordaje posterior (OR de 1.4, rango:-.5-1.9, p.04) puede deberse a que siempre se realiza reparación de la cápsula articular, lo cual ya fue reportado por Masonis y Bourne (24).

Lewinnek reportó una “zona segura” al tomar en cuenta la orientación acetabular, la cual se encuentra cercana a los 40 grados. En este estudio se encontró que a pesar de estar cerca de la zona segura, una buena parte de los pacientes (52.9%) sufrieron una luxación protésica. Al calcular una razón de momios, se encontró que una orientación acetabular menor a 40 grados tiene un OR 4.8 (rango, 3.2-5.4, p.002) para una luxación protésica, lo cual contrasta por lo reportado por Lewinnek. Puesto que en este estudio una orientación acetabular mayor de 40 grados no tuvo un OR con significancia estadística, que significaría según la bibliografía revisada un mayor riesgo de luxación. pueden existir otros factores no considerados que hayan influido para este resultado como el trofismo, o la orientación del componente femoral.

Burgos reporta que uno de los grandes factores de riesgo para las luxaciones protésicas de cadera reportados en la literatura es la debilidad muscular generalizada. (6) Esto se repitió en nuestro estudio, ya que el hipotrofismo muscular fue una constante en los casos analizados. (OR de 3.7, rango: 1.6-4.2, p.0003).

Parece ser que el tipo de prótesis utilizada influyó en este estudio sobre la presentación de luxaciones protésicas, ya que las prótesis híbridas presentan una incidencia de luxación del doble al compararlas con las prótesis no cementadas y cementadas. Para las prótesis híbridas, se calculó una razón

de momios de 1.7 (rango .5-2.2, p de .03.) y las prótesis cementadas y no cementadas no tuvieron significancia estadística.

Al tomar en cuenta el tiempo transcurrido, se puede apreciar que la mayoría de las luxaciones se van a presentar durante el primer (53% de los casos) o segundo mes (94.2% acumulado) posteriores a la cirugía, con una OR de 8 (IC 95%:5.6-9). Después de los primeros 60 días, la OR disminuye a .5 (IC 95%:-1.2-1), lo cual no es significativo como factor de riesgo. Esto contrasta con lo reportado por Berry, quien reportaron un riesgo aumentado conforme mayor es el tiempo de postoperatorio. Para este estudio el mayor riesgo de luxación se encuentra dentro de los primeros 60 días de evolución posteriores a la cirugía.

Similar a lo encontrado por Morrey y Paterno, en este estudio no se demostró una relación directa entre la existencia de sobrepeso (41% de los pacientes) y la aparición de luxaciones protésicas de cadera (8,15), ya que se cuenta con una OR de 1.3 y una p de 0.25, lo cual no tiene significancia estadística.

Por lo encontrado en este estudio, podemos concluir que el abordaje lateral, la edad mayor a 70 años, el género femenino, una evolución menor a dos meses desde el postoperatorio y la presencia de hipotrofia muscular parecen ser factores de riesgo para las luxaciones protésicas de cadera. Se sugiere realizar una base de datos mayor para darle una mayor validez a esta afirmación. La principal limitante de este estudio es que su fuente de información es secundaria, se propone realizar estudios de tipo prospectivo con una base muestral mayor y con control mayor de las variables de estudio.

Aunado a esto, se sugiere realizar un estudio que tenga una base de datos con pacientes operados de artroplastia total de cadera y artroplastia de revisión de cadera que no hayan presentando luxación, para poder analizar las variables aquí estudiadas en ambos grupos de pacientes, desde el inicio.

Bibliografía

1. von Knoch M, Berry DJ, Harmsen WS, Morrey BF. Late Dislocation After Total Hip Arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2002;84:1949-1953
2. D'Angelo F, Murena L, Zatti G, Cherubino P. The unstable total hip replacement. *Indian J Orthop.* 2008 Jul-Sep;42(3):252-259.
3. Robbins GM, MASri BA, Garbuz DS, Greidanus N, Duncan CP. Treatment of hip instability. *Orthop Clin North Am.* 2001;32:593-610
4. Berry DJ. Unstable total hip arthroplasty: Detailed overview. *American academy of orthopaedic surgeons instructional course lectures.* Vol 50. St Louis: CV Mosby; 2001. pp. 265–74.
5. Berry DJ, von Knoch M, Schleck CD, Harmsen WS. The cumulative long-term risk of dislocation after primary Charnley total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86:9–14.
6. Burgos Flores, J. *Cirugía Ortopédica y Traumatológica. La Caderea.* Editorial Médica Panamericana. España, 1997.
7. Ekelund A, Rydell N, Nilsson OS. Total hip arthroplasty in patients 80 years of age and older. *Clin Orthop Relat Res.* 1992;281:101–6.
8. Morrey BF. Instability after total hip arthroplasty. *Orthop Clin North Am.* 1992;23:237–48.
9. Morrey BF. Difficult complications after hip replacement: Dislocation. *Clin Orthop Relat Res.* 1997;344:179–87
10. Brytröm S, Espehaug B, Furnes O, Havelin LI. Norwegian Arthroplasty Register. Femoral head size is a risk factor for total hip luxation: A study of

42,987 primary hip arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand.* 2003;74:514–24.

11. Khatod M, Barber T, Paxton E, Namba R, Fithian D. An analysis of the risk of hip dislocation with a contemporary total joint registry. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;447:19–23.

12. Woo RY, Morrey BF. Dislocations after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 1982;64:1295–306.

13. Hedlundh U, Karlsson M, Ringsberg K, Besjakov J, Fredin H. Muscular and neurologic function in patients with recurrent dislocation after total hip arthroplasty: A matched controlled study of 65 patients using dual-energy x-ray absorptiometry and postural stability tests. *J Arthroplasty.* 1999;14:319–25.

14. Mahomed NN, Barrett JA, Katz JN, Phillips CB, Losina E, Lew RA, et al., editors. Rates and outcomes of primary and revision total hip replacement in the United States Medicare population. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85:27–32.

15. Paterno SA, Lachiewicz PF, Kelley SS. The influence of patient-related factors and the position of the acetabular component on the rate of dislocation after total hip replacement. *J Bone Joint Surg Am.* 1997;79:1202–10.

16. Hedlundh U, Ahnfelt L, Hybbinette CH, Weckstrom J, Fredin H. Surgical experience related to dislocations after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br.* 1996;78:206–9.

17. Katz JN, Losina E, Barrett J, Phillips CB, Mahomed NN, Lew RA, et al., editors. Association between hospital and surgeon, procedure volume and outcomes of total hip replacement in the United States medicare population. *J Bone Joint Surg Am.* 2001;83:1622–9.

18. Meek, RM, Allan DB, McPhillips G, Kerr L, Howie CR. Epidemiology of dislocation after total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;447:9-18
19. Battaglia TC, Mulhall KJ, Brown TE, Saleh KJ. Increased surgical volume is associated with lower THA dislocation rates. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;447:28–33.
20. Palan J, Beard DJ, Murray DW, Andrew JG, Nolan J. Which Approach for Total Hip Arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 2009;467:473-477.
21. Jolles BM, Bogoch ER. Posterior versus lateral surgical approach for total hip arthroplasty in adults with osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;1:CD003828
22. Barber TC, Roger DJ, Goodman SB, Schurman DJ. Early outcome of total hip arthroplasty using direct lateral vs the posterior surgical approach. *Orthopedics.* 1996;19:873-875
23. Masonis JL, Bourne RB. Surgical approach, abductor function, and total hip arthroplasty dislocation. *Clin Orthop Relat Res.* 2002;405:46–53.
24. Pellicci PM, Bostrom M, Poss R. Posterior approach to total hip replacement using enhanced posterior soft tissue repair. *Clin Orthop Relat Res.* 1998;355:224–8.
25. Hendrix SL, Mologne TS, Padgett DE, et al. Acetabular positions during primary total hip arthroplasty. *Proceedings of the Sixty-First Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons;* 1994. p. 474.
26. Lewinnek GE, Lewis JL, Tarr R, Compere CL, Zimmerman JR. Dislocation after total hip replacement arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 1978;60:217–20.