



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
DELEGACIÓN DF SUR
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON UNIDAD MÉDICA DE
ATENCIÓN AMBULATORIA 2 VILLA COAPA**

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN TRAUMATOLOGÍA Y
ORTOPEDIA
2009-2013**

**“FACTORES DE RIESGO PARA LUXACION EN
ARTROPLASTIAS TOTALES DE CADERA EN
DERECHOHABIENTES DEL HGR/UMAA 2 VILLA
COAPA, MEXICO,
DISTRITO FEDERAL, 2012”.**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

**PRESENTA:
DR. YURI MARIO QUIROZ DELGADILLO**

ASESORES:
DR. RAFAEL AGUILAR NUÑEZ
Médico especialista en Traumatología y Ortopedia
Dr. Miguel Ángel Ocegueda Sosa
Médico especialista en Traumatología y Ortopedia
DR. CIRO BRITO OCAMPO
Médico especialista en Traumatología y Ortopedia
DRA. ERIKA JUDITH RODRÍGUEZ REYES
Médico especialista en Epidemiología

MÉXICO, D. F. AGOSTO DE 2012



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.

Autorización

Dr. Miguel Ángel Ocegueda Sosa
Jefe de Educación Médica
Hospital General Regional con Unidad Médica de Atención
Ambulatoria 2 Villa Coapa
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Guillermo Alejandro Salas Morales
Profesor Titular del Curso de Especialización de Traumatología y
Ortopedia
Hospital General Regional con Unidad Médica de Atención
Ambulatoria 2 Villa Coapa
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Gilberto Ríos Ruiz
Profesor Adjunto del Curso de Especialización de Traumatología
y Ortopedia
Hospital General Regional con Unidad Médica de Atención
Ambulatoria 2 Villa Coapa
Instituto Mexicano del Seguro Social

GRUPO ASESOR

Dr. Rafael Aguilar Nuñez
Médico especialista en Traumatología y Ortopedia
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Miguel Ángel Ocegueda Sosa
Médico especialista en Traumatología y Ortopedia
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Ciro Brito Ocampo
Médico especialista en Traumatología y Ortopedia
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dra. Erika Judith Rodríguez Reyes
Médico Epidemiólogo
Instituto Mexicano del Seguro Social

GRUPO ASESOR

Dr. Rafael Aguilar Nuñez
Médico especialista en Traumatología y Ortopedia
Hospital General Regional/UMAA 2 Villa Coapa
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Miguel Ángel Ocegueda Sosa
Médico especialista en Traumatología y Ortopedia
Hospital General Regional/UMAA 2 Villa Coapa
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Ciro Brito Ocampo
Médico especialista en Traumatología y Ortopedia
Hospital General Regional/UMAA 2 Villa Coapa
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dra. Erika Judith Rodríguez Reyes
Médico especialista en Epidemiología
Hospital General Regional/UMAA 2 Villa Coapa
Instituto Mexicano del Seguro Social

Para conocer la enfermedad es necesario estudiar al hombre en su estado normal y en relación con el medio en que vive, e investigar, al mismo tiempo, las causas que han perturbado el equilibrio entre el hombre y el medio en que vive.

Hipócrates

Gracias

A mis padres y hermanos

Por su amor, comprensión, confianza, fuente constante de motivación y el apoyo incondicional

Al Dr. RAFAEL AGUILAR NUÑEZ

Por el aprendizaje que transmite, su apoyo y ser un gran amigo

Al Dr. MIGUEL ÁNGEL OCEGUEDA SOSA

Por su paciencia, apoyo, enseñanzas y motivación

Al Dr. CIRO BRITO OCAMPO

Por su amable dirección y comprensión

A la Dra. ERIKA JUDITH RODRÍGUEZ REYES

Por guiarnos en la investigación

A mis profesores de la especialidad

Por transmitirme sus enseñanzas, experiencias y por su dedicación

A mis amigos y compañeros

**Por su amistad, apoyo, confianza, motivación y por todos los momentos
agradables y/o difíciles que compartimos durante este tiempo en la
residencia**

A los pacientes

Por permitir el aprendizaje a través del estudio de sus padecimientos

A mi esposa Nelly

**Por todos los momentos que compartimos juntos, ya que sin tu apoyo todo
este tiempo no hubiera sido posible escribir una etapa más en nuestras
vidas. Gracias mi amor, lo logramos. Tu me complementas.**

ÍNDICE

1.- RESUMEN	9
2.- MARCO TEÓRICO	10
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
4. JUSTIFICACIÓN	27
5. OBJETIVOS	28
6.- HIPÓTESIS*	29
7. MATERIAL Y MÉTODOS:.....	30
8. PLAN GENERAL.....	35
9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	35
10. CONSIDERACIONES ÉTICAS	36
11. RESULTADOS	37
12. DISCUSIÓN.....	50
13. CONCLUSIONES	52
14. BIBLIOGRAFÍA	53
15. ANEXOS	56

1.- RESUMEN

Título: Factores de riesgo para luxación en artroplastias totales de cadera en derechohabientes del HGR/UMAA 2 Villa Coapa, México, Distrito Federal, 2011. Quiroz Delgadillo YM, Aguilar Núñez R, Brito Ocampo C, Rodríguez Reyes EJ.

Objetivo: Conocer los factores de riesgo que condicionan luxación en artroplastia total de cadera en los pacientes operados en el HGR 2 del IMSS Villa Coapa de acuerdo a los datos asentados en el expediente clínico.

Material y métodos: En este estudio descriptivo, observacional, transversal, se analizarán los expedientes de pacientes del módulo de cadera que se sometieron de julio 2011 a julio 2012 a una artroplastia total de cadera. La información se tomará de los expedientes mediante una hoja de recolección de datos, posteriormente se realizarán frecuencias simples, medidas de tendencia central, Ji².

Resultados: Se colocaron 297 artroplastias totales de cadera en nuestro hospital en el periodo del estudio de las cuales se luxaron 37 pacientes lo que representa 12.47%, por arriba de los reportado en la literatura, en 23 mujeres y 14 hombres. Se excluyeron 3 pacientes (2 masculinos y 1 femenino) por antecedente de cirugía en otro hospital; y se eliminaron 14 pacientes (9 femeninos y 5 masculinos) por no contar con expediente.

Conclusiones: Las causas de luxación en orden de frecuencia fueron: posicional, seguida de mala orientación del componente acetabular y por ultimo la mala orientación del componente femoral. El abordaje posterior no fue la mejor opción para realizar las artroplastias totales de cadera y esto se debe principalmente a una pérdida de las estructuras estabilizadoras capsulares y músculo tendinosas.

Palabras clave: Cadera, artroplastia, luxación.

2.- MARCO TEÓRICO

Las fracturas de la cadera se producen en dos ubicaciones anatómicas diferentes del fémur, las fracturas intertrocanterreas afectan el área del hueso que se encuentra casi o totalmente fuera de la cápsula (extracapsulares) de la articulación de la cadera, donde las inserciones musculares proporcionan un buen aporte sanguíneo para la consolidación. Y las fracturas del cuello que se producen dentro de la cápsula (intracapsulares), donde las escasas inserciones de partes blandas y el medio del líquido sinovial hacen que la consolidación sea más lenta. El riesgo de padecer fracturas del cuello del fémur es mayor en pacientes de edad avanzada y en individuos jóvenes que sufren traumatismos de alta energía. Estas fracturas son intracapsulares y afectan la vascularización de la cabeza femoral. La gravedad del daño de la arteria epifisaria externa depende fundamentalmente de la magnitud del desplazamiento de los fragmentos. El aumento de la presión intracapsular por el hematoma de una fractura puede ocluir el drenaje venoso de los vasos capsulares y también reducir el flujo arterial en el cuello femoral^{1,2}. Aumentando el riesgo de necrosis avascular de la cabeza femoral.

Prácticamente la mitad de las fracturas de cadera presentan un patrón inestable, lo cual se define por el compromiso de la cortical posterointerna del fémur a la altura del trocánter menor. En fracturas del cuello del fémur inestables y desplazadas, el tratamiento de elección depende fundamentalmente del estado general y las condiciones biológicas del paciente. Un algoritmo razonable de tratamiento debe considerar la edad y el nivel de actividad, la densidad ósea, las enfermedades adicionales, las expectativas de vida y la posibilidad de colaboración del paciente¹.

Los pacientes menores de 65 años sin enfermedad crónica deben tratarse con reducción abierta y fijación interna urgente, siempre que estén metabólica y hemodinámicamente estables. En pacientes de 75 a 80 años debe realizarse una artroplastia. La fijación interna es el tratamiento de elección para los pacientes con demanda funcional alta y buena densidad ósea. En aquellos pacientes con demandas funcionales bajas, enfermedades crónicas, osteoporosis grave o que se prevé que no van a colaborar, debe indicarse una artroplastia bipolar o total¹.

La artroplastia total de cadera es el procedimiento reconstructivo de la articulación coxofemoral realizado con más frecuencia en los adultos.

Originalmente, la indicación primaria de la artroplastia total de cadera era disminuir el dolor incapacitante en pacientes mayores de 65 años que no mejoraban lo suficiente con medios no quirúrgicos, y para los que la única alternativa quirúrgica era el remplazo de la articulación. Se concedía importancia secundaria a mejorar la función de la cadera. Tras comprobar que la artroplastia total de cadera proporcionaba un éxito notable, las indicaciones se extendieron a múltiples patologías³ (cuadro 1).

CUADRO 1. INDICACIONES PARA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA	
Artritis:	<ul style="list-style-type: none"> Reumatoide Reumatoide juvenil Espondilitis anquilosante
Enfermedad articular degenerativa (cuadro 2):	<ul style="list-style-type: none"> Primaria Secundaria: <ul style="list-style-type: none"> Epifisiolisis capital temporal Luxación / displasia congénita de cadera Coxa plana Enfermedad de Paget Luxación traumática Fractura acetabular Hemofilia
Necrosis avascular:	<ul style="list-style-type: none"> Después de fractura o luxación Idiopática Epifisiolisis capital femoral Hemoglobinopatías Enfermedad renal Inducida por corticoides Alcoholismo Lupus
Pseudoartrosis, fracturas trocanterea y del cuello femoral con afectación de la cabeza (cuadro 3)	
Artritis u osteomielitis bacteriana:	<ul style="list-style-type: none"> Hematógena Postoperatoria
Tuberculosis	
Subluxación o luxación congénita	
Artrodesis y pseudoartrosis de la cadera	
Reconstrucción fallida:	<ul style="list-style-type: none"> Osteotomía Artroplastia con cúpula Prótesis de cabeza femoral Técnica de Girdlestone Sustitución total de cadera Artroplastia con remodelación superficial
Afectación por tumores óseos del fémur proximal o el acetábulo	
Trastornos hereditarios (acondroplasia)	

CUADRO 2. CLASIFICACION DE LA ARTROSIS DE LA CADERA

Etiología	Mecánica Metabólica Combinada
Morfología	Superoexterna Tipo a cabeza esférica (artrosis polar) Tipo b cabeza elipsoide Tipo c cabeza subluxada Tipo d cabeza lateralizada 1 Fase temprana 2 Fase media 3 Fase tardía Concéntrica Cabeza esférica Interna Tipo a artrosis ecuatorial Tipo b coxa profunda Tipo c protrusión acetabular Inferointerna
Reacción biológica	Atrófica Normotrófica Hipertrófica (megacabeza)
Amplitud de movimiento (paciente anestesiado)	Tipo a rígido Tipo b hipomóvil Tipo c móvil

CUADRO 3. CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DE FEMUR PROXIMAL

El diagnóstico de una fractura según la clasificación AO se obtiene al combinar la descripción de su localización anatómica con la de sus características morfológicas. Los dos primeros números indican la localización (hueso y segmento) seguidos por una letra que indica el tipo de fractura y dos números más que definirán las características morfológicas de la fractura.

31- Fémur proximal

31A1 Fractura extra articular, área trocánterica, pertrocánterica simple.

- .1 a lo largo de la línea intertrocánterica
- .2 a través del trocánter mayor
- .3 debajo del trocánter menor

31A2 Fractura extra articular, área trocánterica, multifragmentación pertrocánterica.

- .1 con un fragmento intermedio
- .2 con varios fragmentos intermedios
- .3 separación mayor de 1cm del trocánter menor

31A3 Fractura extra articular, área trocánterica, intertrocánterica.

- .1 simple, oblicua
- .2 simple, transversa
- .3 multifragmentada

31B1 Fractura extra articular, cuello, subcapital, con ligero desplazamiento.

- .1 impactación en valgo mayor de 15°
- .2 impactación en valgo menor de 15°
- .3 no impactada

31B2 Fractura extra articular, cuello, transcervical.

- .1 basicervical
- .2 aducción media cervical
- .3 desplazamiento medio cervical

31B3 Fractura extra articular, cuello, subcapital, desplazado, no impactado.

- .1 moderadamente desplazado en varo y rotación externa
- .2 desplazamiento moderado con traslación vertical y rotación externa
- .3 desplazamiento marcado

31C1 Fractura articular, cabeza

- .1 avulsión del ligamento redondo
- .2 con ruptura de ligamento redondo
- .3 un fragmento grande

31C2 Fractura articular, cabeza, con depresión.

- .1 posterior y superior
- .2 anterior y superior
- .3 desgarro y depresión

31C3 Fractura articular, fractura de cuello y cabeza.

- .1 desgarro y fractura del cuello transcervical
- .2 desgarro con fractura del cuello subcapital
- .3 depresión y fractura de cuello

Hay que añadir que las letras A, B y C que muestran el tipo de fractura, indican a su vez un pronóstico de menos a más grave: A1 indica la fractura de mejor pronóstico y C3 la que tiene el peor. Así, una vez que se haya obtenido la información necesaria para clasificar una fractura, se podrá conocer su mecanismo, su gravedad y su pronóstico.

Desde el punto de vista histórico los pacientes entre 60 y 75 años de edad eran considerados los candidatos más adecuados para la artroplastia total de cadera, pero este intervalo de edad se ha extendido desde la década de 1990. En una revisión de 99 procedimientos en pacientes mayores de 80 años de edad, Brander y cols.⁴ (1997) encontraron que la tasa de complicaciones y las estancias hospitalarias no diferían de forma significativa de un grupo control de enfermos más jóvenes, y las recuperaciones funcionales fueron similares. La edad avanzada no es por sí misma una contraindicación para la cirugía; los malos resultados parecen guardar más relación con los procesos patológicos coexistentes con la edad⁴.

En 1994, el National Institutes of Health (NIH) Consensus Statement on Total Hip Replacement concluyó que la sustitución total de la cadera es una opción para casi todos los pacientes con enfermedades de la articulación que causan molestias crónicas y trastorno funcional significativo. Sin embargo, en los individuos más jóvenes, la artroplastia total no es el único procedimiento de reconstrucción disponible para una cadera dolorosa. Las demandas impuestas a la cadera en un trabajador de fuerza son mayores que en un trabajador sedentario⁵. Se debe resaltar la posibilidad de aflojamiento y osteólisis en los pacientes jóvenes, y el riesgo aumentado de infección y otras complicaciones si se hace necesario un procedimiento de revisión.

Antes de recomendar cualquier reconstrucción mayor de la cadera, se deben aconsejar medidas conservadoras; entre ellas, pérdida de peso, medicación antiinflamatoria, restricción razonable de la actividad y uso de un bastón. Muchas veces esas medidas alivian los síntomas lo suficiente para hacer innecesaria la operación, o al menos para retrasar la necesidad de cirugía durante un tiempo significativo. Cuando se anticipa la intervención quirúrgica en un individuo joven con ocupación físicamente exigente, se debe considerar antes de la operación la readaptación laboral para una profesión más sedentaria. Si disminuyen las demandas impuestas a la cadera, quizá pueda retrasarse la necesidad de cirugía y, en los casos ideales, el paciente podrá seguir trabajando después de la operación.

La artroplastia total de cadera es una intervención quirúrgica mayor asociada con un número significativo de complicaciones y una tasa de mortalidad del 1 al 2%. En consecuencia, cuando se considera indicada la artroplastia total de cadera, el paciente

debe ser evaluado cuidadosamente, sobre todo en busca de trastornos sistémicos y debilidad general que pudieran contraindicar una operación mayor electiva⁶.

Las contraindicaciones absolutas y específicas para la artroplastia total de cadera incluyen infección activa de la articulación o en cualquier otra región y enfermedades médicas inestables que pudieran aumentar significativamente el riesgo de morbilidad o mortalidad⁷.

Las contraindicaciones relativas incluyen cualquier proceso que esté destruyendo con rapidez el hueso, artropatía neuropática, ausencia o insuficiencia relativa de la musculatura abductora y enfermedades neurológicas rápidamente progresivas⁷.

Luxación en artroplastia total de cadera

La incidencia media de luxación después de la artroplastia total de cadera es de aproximadamente el 0.3 al 3%,^{8,9,10,11,12,13} si la cirugía es primaria, la incidencia oscila entre el 0.3 y el 5%, mientras que si se trata de cirugía de revisión, aumenta entre el 5 y el 10%¹³. Varios factores pueden contribuir a este riesgo, entre ellos^{8,9}:

- a) Historia de cirugía previa de cadera o artroplastia total de una cadera,
- b) Abordaje quirúrgico posterior,
- c) Posicionamiento defectuoso de uno o varios componentes,
- d) Choque del cuello del componente femoral con el margen del componente acetabular,
- e) Tensión inadecuada de los tejidos blandos,
- f) Insuficiencia o debilidad de los músculos abductores,
- g) Arrancamiento o pseudoartrosis del trocánter mayor, y
- h) No cumplimiento o adopción de posturas extremas en el periodo perioperatorio.

Ameneiro-Romero L (2005), realizó un estudio retrospectivo de cuatro años tomando dos grupos de estudio con un tercer grupo control, determinando que los factores de riesgo para luxación pueden ser controlables y no controlables, dentro del primer grupo, describe experiencia del cirujano, vía de abordaje, alteración del trocánter mayor, alteración de las partes blandas, tipo de implante, características de los componentes y ángulo de

abducción; dentro del segundo grupo menciona sexo, edad, diagnóstico inicial, alteraciones neurológicas y/o alcohol y cirugía previa. Observó que se incrementa la incidencia de luxaciones de 1.25% en prótesis totales de cadera primarias, hasta 6.20% tras revisión¹⁴.

La frecuencia de luxaciones protésicas se ha relacionado con el número de cirugías que realiza el cirujano al año, si lleva a cabo menos de 5 intervenciones en este periodo de tiempo, la frecuencia es de 4.2%, mientras que el cirujano que realiza más de 50 artroplastias al año, tiene una tasa de 1.5%. Se ha descrito una tasa de recurrencia del 60% después de una luxación tardía, y una tasa del 40% después de las luxaciones que se producen en las 5 primeras semanas tras la cirugía¹³.

Las luxaciones se clasifican en tempranas y tardías de acuerdo con el intervalo que sigue a la cirugía primaria. En un estudio retrospectivo realizado sobre un total de 6,774 artroplastias totales de cadera provenientes de tres centros, Khan (1981) definió como luxación temprana como aquella que aparece dentro de las primeras cinco semanas siguientes a la operación; de las 142 luxaciones (2.1%) de esta serie, 94 fueron tempranas y 48 tardías¹⁵.

Otro estudio retrospectivo encontró 331 luxaciones luego de 10,500 artroplastias totales de cadera, con un índice de 3.2%, de ellas 131 aparecieron en las primeras 4 semanas después de la operación y entre las 200 luxaciones restantes, 126 se presentaron en las siguientes 48 semanas. 64 luxaciones (22%) aparecieron por primera vez más de un año después de la operación y 20 de estas luego de más de 5 años. La luxación temprana se asocia con inestabilidad que aparece en el periodo postoperatorio inmediato o en los estadios tempranos de la rehabilitación, mientras el paciente está recuperando el control y las fuerzas musculares¹⁶.

Las luxaciones tardías se consideran el resultado de la inestabilidad intrínseca de la articulación, secundaria a alteraciones patológicas de los tejidos blandos o a la mala posición de los componentes. El aumento de la amplitud del movimiento a través del tiempo, con el consiguiente impacto entre ambos componentes protésicos, también ha sido considerado en las luxaciones tardías¹⁷. Durante el primer año siguiente a la operación, la mayor parte de las caderas muestran una mejoría progresiva, tanto en la

flexión como en la abducción. Luego de este lapso solo se produce una mejoría significativa en la aducción y en la rotación interna y externa. Las luxaciones tardías tienen mayor probabilidad de ser recurrentes y también más posibilidades de requerir de una cirugía de revisión para corregir la inestabilidad¹⁶.

En el estudio de Khan (1981) 37 de las 94 luxaciones tempranas fueron recurrentes y la estabilidad solo pudo ser obtenida en el 81%. Entre las 48 luxaciones tardías, 28 fueron recurrentes y el 73% de ellas pudo estabilizarse¹⁵.

En una serie de 32 pacientes con luxaciones tardías, luego de una artroplastia de Charnley, Coventry^{17,18} (1985) comunicó un índice de luxación recurrente del 5.9% (19 pacientes). Entre los pacientes que mostraban luxaciones repetidas, 44% debieron ser reoperados, un índice similar a 42% publicado por Door y su grupo (1982) y al 35% mencionado por Woo y Morrey¹⁶ (1982).

En muchas series, la luxación ocurrió con más frecuencia en las mujeres que en los hombres, Berry y cols⁹ (2005).

La luxación postoperatoria es más frecuente cuando ha existido cirugía previa de la cadera y, sobre todo, en los casos de revisión con artroplastia total de cadera. Alberton, High y Morrey¹⁰ (2002) publicaron una tasa de luxación de un 7.4% en un grupo de 1548 cirugías de revisión con un seguimiento mínimo de 2 años. La liberación extensa de tejidos blandos, la debilidad muscular, el tamaño pequeño de la cabeza femoral (22mm) y la pseudoartrosis trocantérica son factores causales probables¹⁰.

Benitez-Romero A (2010), estudió 47 pacientes que se sometieron en un periodo de 3 años, a una artroplastia total de cadera con abordaje lateral directo. El 42.5% de los pacientes tenía 60 años o más; la principal causa para realizar la artroplastia fue la coxartrosis en 70.2% de los casos; 19% de los pacientes presentaron complicaciones, la más frecuente luxación de la prótesis en un 10.6% de los casos¹⁹.

La elección de la vía de abordaje quirúrgico afecta a la tasa de luxación postoperatoria. Woo y Morrey (1982) encontraron una tasa de luxación del 5.8% cuando se usaba un abordaje posterolateral, comparada con el 2.3% para el abordaje anterolateral¹⁶. Carral E

(2002) reportó que el mayor índice de luxación fue de 2.65% y se registró con el abordaje posterior; en cambio cuando se utilizó el abordaje anterolateral, la frecuencia de luxación fue de 0.53%²⁰. Existe tendencia a colocar el componente acetabular en retroversión cuando la artroplastia total de cadera se realiza a través de una vía de abordaje posterolateral, esto suele deberse a retracción anterior inadecuada del fémur, de modo que el dispositivo de orientación acetabular es forzado en sentido posterior durante la inserción del componente. La sección de todos los rotadores cortos es probablemente otro factor, y la reparación meticulosa de la envoltura de tejidos blandos posterior mejora la estabilidad. Se han propuesto varias técnicas de reparación de las partes blandas para mejorar la estabilidad de la cadera después del abordaje posterolateral, con tasas de luxación del 0 al 0.85%²¹.

Al fijar el componente acetabular en posición correcta, especialmente en lo que respecta a la anteversión, el cirujano debe ser capaz de comprobar durante la intervención la posición de la pelvis del paciente en los planos horizontal y vertical. Los errores en el posicionamiento del paciente sobre la mesa de quirófano, son una causa común de mala posición acetabular. Tiene gran importancia la estabilización segura del paciente en posición lateral si se emplea el abordaje posterior o el conocimiento de grado de basculación del paciente. Colocadas en posición lateral las mujeres con caderas anchas y hombros estrechos quedan en una posición de Trendelenburg relativa y existe tendencia a implantar el componente acetabular más horizontal de lo planeado. En los hombres con pelvis estrecha y hombros anchos, sucede lo contrario. Por lo que respecta a la anteversión, la cadera se flexiona hacia arriba hasta 35° en posición lateral, y con la extensión en posición supina adopta una postura relativamente retroversa. Además, el desplazamiento anterior forzado del fémur para exponer el acetábulo bascula con frecuencia al paciente hacia delante.

La colocación del componente acetabular en la orientación usual respecto a la mesa de quirófano produce retroversión inadvertida en relación con la pelvis. Los impactadores del componente acetabular pueden proporcionar una falsa sensación de seguridad, y siempre se debe tener en cuenta la posición verdadera de la pelvis. La posibilidad de palpar la espina iliaca anterosuperior a través de los paños quirúrgicos es útil para juzgar la posición de la pelvis, y resulta esencial una buena exposición acetabular que permita la observación de los puntos de referencia óseos. Si se emplea un orientador del

componente acetabular, se debe conocer el ángulo en que el dispositivo sostiene al mismo. El componente acetabular de prueba se debe colocar en la posición en la que se vaya a insertar el componente definitivo y se observará cuidadosamente su relación con la periferia del acetábulo. Esta orientación se reproduce con exactitud al colocar el implante definitivo²². La excesiva anteversión o retroversión del acetábulo puede resultar en dislocación anterior o posterior, la abducción excesiva puede provocar dislocación lateral; el tamaño de la cabeza femoral también es un factor de luxación, las cabezas más grandes tienen más ventajas para la estabilidad²³.

Barrack R (2003) menciona que la posición óptima de la copa es en aducción de 45 a 55°. Los ángulos menores de 55° requieren anteversión de 10 a 20° de cuello y copa para minimizar el riesgo de pinzamiento y dislocación²⁴. Aunque la orientación acetabular ha sido reconocida como un factor importante para la luxación postoperatoria, no se ha demostrado que la posición del componente acetabular guarde relación íntima con la luxación, a menos que la malposición sea extrema. Charnley (1972) recomendó una anteversión nula o pequeña del componente acetabular⁵, y Amstutz y Müller (1984) aconsejaron alrededor de 15°²⁵. Lewinnek y colaboradores (1978) revisaron las radiografías de 300 sustituciones totales de cadera, con medición directa de la inclinación y cálculo de la anteversión¹². La tasa de luxación fue del 1.5% para los componentes acetabulares con anteversión de $15 \pm 10^\circ$ e inclinación de $40 \pm 10^\circ$, mientras que se luxaron el 6.1% de los componentes acetabulares colocados fuera de esos límites de seguridad¹².

Cuando el componente acetabular ha sido colocado en anteversión excesiva, se puede producir luxación anterior durante la extensión, la aducción y la rotación externa de la cadera. Si, por el contrario, está retrovertida, la luxación ocurre en sentido posterior durante la flexión, la aducción y la rotación interna. La inclinación excesiva del componente acetabular puede conducir, a luxación superior con la aducción, especialmente si existe alguna contractura en aducción residual, o si el fémur choca contra osteofitos residuales a lo largo del margen inferior del acetábulo. A la inversa, si el componente acetabular está casi horizontal, se produce choque al inicio de la flexión y la cadera se luxa en sentido posterior; este peligro aumenta cuando el componente acetabular presenta también poca anteversión²⁶.

El componente femoral se debe fijar con el cuello en 5-10° de anteversión; sin embargo, se considera aceptable una anteversión de 15°. La anteversión pronunciada del cuello femoral, puede causar error al juzgar la posición correcta para el componente femoral, a menos que se tenga cuidado para orientar el componente en relación con el eje de la rodilla y no con el fémur proximal. Si el cuello del componente queda en más de 15° de anteversión, resulta más probable la luxación anterior. De modo similar, la retroversión del componente femoral, tiende a causar luxación posterior de la cadera, en especial durante la flexión y la rotación interna. Si tanto el componente acetabular como el cuello del componente femoral están colocados en 15° o más de anteversión, la combinación puede conducir a luxación. Esto es esencialmente probable cuando se emplea un componente femoral de tipo anatómico. Tales componentes tienen incorporados 10-15° de anteversión en el cuello protésico. Además, la anteversión del componente acetabular se debe limitar a 10-15° cuando se utiliza un componente femoral anatómico.

El hueso y el cemento que sobresalen más allá de la superficie plana del componente acetabular pueden causar choque y se deben eliminar una vez fijado el componente en su posición. De otro modo, el punto de choque actuará como fulcro para luxar la cadera en la dirección opuesta a su localización. Los osteofitos residuales, en particular los situados anteriormente, pueden no verse bien en las radiografías simples, pero se demuestran con facilidad en la TAC. Después de que un acetábulo superficial ha sido profundizado para proporcionar cobertura a la parte superior del componente acetabular, muchas veces se debe eliminar el exceso de hueso en las porciones anterior, posterior e inferior. Esto es difícil si el componente acetabular se ha colocado con un centro de cadera alto. Además, cuando el trocánter mayor está agrandado o distorcido a causa de cirugía previa o como consecuencia del proceso patológico, se puede reseca parte del hueso en su margen anterior para prevenir el choque. El choque óseo es mucho más probable si no se ha restaurado adecuadamente el desplazamiento lateral femoral. El empleo de un componente femoral lateralizado puede proporcionar beneficio significativo en esta situación.

El choque del cuello del componente femoral con el margen del componente acetabular puede tender a sacar la cabeza del componente acetabular y, por tanto, en teoría tiene importancia la relación del diámetro de la cabeza con el del cuello. A este respecto, los componentes con cabeza de mayor diámetro podría parecer más beneficiosos que los

componentes de la prótesis con cabeza de 22mm. Los tamaños de cabeza mayores se ha demostrado que son un factor de estabilidad en algunas series de artroplastias primarias y de revisión^{9,10}.

Los fisioterapeutas, las enfermeras y otros profesionales que atienden al paciente y ayudan a la movilización postoperatoria, deben conocer la posición que probablemente cause luxación. Esa posición puede ser distinta en los diversos pacientes dependiendo del abordaje y de otros factores quirúrgicos. Por encima de todo, el paciente debe conocer perfectamente las precauciones adecuadas antes del alta, y las instrucciones se repetirán durante la visita de seguimiento en la consulta. Los dispositivos especiales para recoger algo del suelo y calzarse tienen gran utilidad con el fin de conservar la independencia y, al mismo tiempo, evitar las posiciones extremas durante el periodo postoperatorio inicial. No cumplir las precauciones sobre la cadera por alcoholismo, efectos de la medicación o demencia no reconocida con pérdida de la memoria a corto plazo, puede aumentar el riesgo de luxación²⁷.

La mayoría de las luxaciones ocurren durante los 3 primeros meses después de la cirugía^{10,11,12,15,17,28}. La luxación es precipitada con frecuencia por malposición de la cadera, cuando el paciente todavía no ha recuperado el control y la fuerza de los músculos. Las luxaciones tardías se pueden deber a mejora progresiva de la movilidad después de la cirugía. El choque producido por mala posición de los componentes o persistencia de osteofitos, quizá no se manifieste hasta que son posibles los extremos de flexión y aducción. Es más probable que las luxaciones tardías tengan carácter recidivante y requieran intervención quirúrgica. Von Knoch y cols. (2002) observaron que el 55% de las luxaciones tardías se hacían recidivantes y en un 61% de estas luxaciones recidivantes fue necesaria la cirugía²⁸.

Todo el personal encargado de atender al paciente, incluyendo enfermeras y fisioterapeutas, debe saber que el dolor excesivo al movilizar la cadera, cualquier posición anormal de la cadera en rotación interna o externa, con limitación de la movilidad activa o pasiva, o el acortamiento del miembro, son datos sugestivos de luxación. Es necesario comunicar de inmediato la situación al personal médico y se debe hacer radiografías de la cadera. La reducción no suele ser difícil si la luxación ocurre durante el periodo de hospitalización postoperatoria. Muchas veces son suficientes la sedación intravenosa y la

analgésia, pero en ocasiones necesita un anestésico general. Las técnicas de reducción deben ser siempre suaves para minimizar el daño de la superficie articular.

El uso de intensificador de imagen tiene valor a veces para reducir la cadera. La reducción se obtiene mediante tracción longitudinal y abducción ligera cuando la cabeza está al nivel del acetábulo. También se pueden usar las maniobras de Allis o Stimson. Si el diagnóstico se retrasa más de unas pocas horas, la reducción puede resultar más difícil, debido a la tumefacción y al espasmo muscular adicionales. Es necesario repetir las radiografías para confirmar la adecuación de la reducción. Los componentes modulares de polietileno se pueden separar de las cubiertas metálicas cuando se produce luxación o mientras se efectúa la reducción. La colocación incongruente de la cabeza femoral dentro de la cubierta metálica indica tal situación. Es necesaria la reducción abierta con sustitución de la pieza de polietileno o revisión del componente acetabular²³.

Si los componentes se encuentran bien orientados, la reducción cerrada se sigue de un periodo de reposo en cama. La movilización se inicia con una ortesis en abducción que mantiene la cadera en 20° de abducción y evita la flexión de más de 60°, aunque los dispositivos desmontables no son prácticos en pacientes poco colaboradores. Se recomienda la inmovilización durante 6 semanas a 3 meses. La eficacia de la ortesis de abducción fue puesta en duda por una revisión retrospectiva de De Wal y cols., quienes no observaron ninguna diferencia en el riesgo de luxaciones subsecuentes entre los grupos de pacientes tratados con o sin ortesis de abducción²².

Cuando uno o ambos componentes están mal orientados y la luxación se convierte en recidivante, suele ser necesaria la cirugía de revisión. Se buscarán y corregirán de forma específica las causas de inestabilidad. Daly y Morrey (1992) describieron una serie de 95 pacientes operados de nuevo por luxaciones. La tasa de éxito global fue del 61% y los mejores resultados se obtuvieron cuando fue posible determinar con precisión y remediar en forma apropiada la causa de la inestabilidad²⁹. Es fácil extraer los osteofitos residuales y el cemento causantes del choque. Los componentes mal colocados se deben revisar y orientar de forma apropiada. La mala orientación leve del componente acetabular se puede corregir mediante adición de un polietileno con reborde elevado (ceja) o cambiando la posición del polietileno ya existente, pero el error de orientación superior a 10° requiere revisión del componente. La longitud inadecuada del cuello exige cambio de la cabeza

modular o revisión del componente femoral si el diseño no es modular. Rara vez es necesaria la revisión del componente femoral solo por mala rotación. Cuando no se identifica mala posición de algún componente ni el origen del choque, Kaplan, Thomas y Poss han recomendado el avance distal del trocánter mayor para mejorar la tensión de los tejidos blandos. En la serie de estos autores, 17 de 21 pacientes no volvieron a experimentar luxación³⁰.

Gonzalez A (2005) enfatiza que la planeación prequirúrgica permite al cirujano realizar el procedimiento de forma precisa, anticipar complicaciones intraoperatorias potenciales y alcanzar resultados reproducibles. Algunos pacientes no son candidatos para la reconstrucción. Los individuos poco colaboradores, los que abusan del alcohol y los fármacos, los de edad avanzada y debilitados y aquellos en los que han fracasado intentos previos de resolver la luxación recidivante, se tratan mejor mediante extracción de los componentes sin más reconstrucción³¹.

Parra-Grande F y colaboradores (2009), estudiaron los casos en los que colocaron 41 componentes constreñidos en 39 pacientes para tratar la luxación recidivante de prótesis total de cadera, con seguimiento de 24 meses postoperatorios. Concluyeron que los implantes constreñidos suponen una alternativa para la luxación recidivante, pero su colocación requiere de sumo cuidado³². Pesciallo C (2010) también informó buenos resultados en el tratamiento de la inestabilidad protésica con el uso de cótilo constreñido³³.

La Organización Mundial de la Salud informó en Fracturas del Fémur Proximal (fracturas de cadera) que:

Las fracturas de cadera en personas ancianas con osteoporosis (debilidad) de hueso con frecuencia ocurren tras una caída simple. En personas más jóvenes, se requiere un trauma moderadamente grave para producir una fractura en esta región.

Clasifica las fracturas por su localización anatómica:

- Intracapsular (fracturas del cuello femoral)
- Extracapsular: intertrocantérea
- Extracapsular: subtrocantérea.

En las fracturas intracapsulares, el suministro de sangre a la cabeza del fémur se reduce. Esto puede conducir a la complicación secundaria de la necrosis avascular de la cabeza femoral.

Hacer el diagnóstico de una historia de una caída, el dolor sobre la cadera y la incapacidad para soportar el peso en la extremidad. El examen físico revela una pierna que se acorta y rotación externa. El dolor se agrava por el intento de movimiento de la cadera, especialmente con la rotación. El diagnóstico debe confirmarse por rayos X.

Las fracturas intracapsulares deben tratarse con fijación interna o la sustitución protésica de la cabeza femoral. Si esto no se puede hacer, en fracturas no desplazadas o fracturas impactadas debe aplicarse tracción ligera de la piel y una gama de movimiento suave por 8 a 12 semanas. Las fracturas desplazadas inicialmente deberán tratarse con tracción ligera durante unas semanas para controlar el dolor, y luego comenzar a sentarse y caminar con muletas.

Las fracturas extracapsulares se tratan con tracción de Perkin o fijación quirúrgica. La tracción de Perkin mantiene la posición de la fractura al tiempo que permite al paciente sentarse para mover la rodilla y la articulación de la cadera, la prevención de úlceras de decúbito y neumonía³⁴.

La edad es uno de los principales factores de riesgo de las caídas. Los ancianos son quienes corren mayor riesgo de muerte o lesión grave por caídas, y el riesgo aumenta con la edad. Por ejemplo, en los Estados Unidos de América un 20 a 30% de las personas mayores que se caen sufren lesiones moderadas o graves, tales como hematomas, fracturas de cadera o traumatismos craneoencefálicos. La magnitud del riesgo puede deberse, al menos en parte, a los trastornos físicos, sensoriales y cognitivos relacionados con el envejecimiento, así como a la falta de adaptación del entorno a las necesidades de la población de edad avanzada.

Los programas eficaces de prevención de las caídas tienen como objetivo reducir el número de personas que las sufren, disminuir su frecuencia y reducir la gravedad de las lesiones que producen³⁵.

Instrumentos de medición

La clinimetría es una de las herramientas de mayor valor para la investigación. Se define como la disciplina que se enfoca en la calidad de las medidas clínicas o a la medición de fenómenos clínicos cuyo fundamento original es estrictamente empírico; sus índices se desarrollaron a partir de la observación y entrevistas; las principales variables a medir son los síntomas y signos.

En el apartado de Anexos se incluye el instrumento que se utilizará para este estudio.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Conforme la expectativa de vida se incrementa, aumenta también la presencia de enfermedades crónico degenerativas como la diabetes mellitus y la artritis reumatoide, que dentro de su proceso degenerativo, afectan la articulación coxofemoral, condicionando síntomas de desgaste como dolor progresivo que genera limitación de la movilidad articular, por lo que dentro del tratamiento de estos padecimientos se encuentra la sustitución protésica de dicha articulación.

Así mismo, otros factores como la osteoporosis, las caídas y los accidentes, que se han incrementado en la población mexicana; contribuyen para lesionar la articulación coxofemoral, por lo tanto, también son candidatos para tratamiento quirúrgico mediante artroplastia total de cadera.

En el HGR 2 una de las complicaciones más comunes posterior a la cirugía de artroplastia total de cadera es la luxación de los componentes protésicos por lo que, con el fin de evitar o disminuir la frecuencia de tal complicación en beneficio de los derechohabientes del IMSS, se analizarán los factores de riesgo que la condicionan.

¿Cuáles son los factores de riesgo que condicionan luxación en las artroplastias totales de cadera en derechohabientes operados en el HGR2 Villa Coapa del IMSS?

4. JUSTIFICACIÓN

Todo lo anterior hace pertinente estudiar los factores de riesgo para luxación en artroplastias totales de cadera. Los resultados de esta investigación ubicarán al IMSS en la vanguardia en cuanto al estudio de los factores de riesgo para luxación en artroplastias totales de cadera, de lo cual existe poca información en este país y específicamente a nivel institucional. Los hallazgos pueden ser útiles para la toma de decisiones en el tratamiento de los pacientes de este hospital.

Beneficios:

- ✓ A los PACIENTES:
 - En forma individual se evaluará la presencia de riesgos para luxación en artroplastias totales de cadera.
 - En forma global permitirá mejorar su tratamiento y prevención en el IMSS.
 - Identificación de necesidades de capacitación para el cuidado y la prevención.
- ✓ Sociedad
 - Facilitará y optimizará la atención de los pacientes con luxación en artroplastias totales de cadera.
- ✓ Institución
 - Contribuirá a describir los factores de riesgo para luxación en artroplastias totales de cadera para generar programas basados en el contexto institucional.

Realizar esta investigación contribuye a evidenciar los factores de riesgo en los pacientes con artroplastias totales de cadera, con el propósito de identificarlos y así disminuir la incidencia de su luxación, y evitar futuras intervenciones que puedan aumentar la morbi - mortalidad de los derechohabientes.

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Identificar los factores de riesgo que condicionan luxación en artroplastia total de cadera en los pacientes operados en el HGR 2 del IMSS Villa Coapa de acuerdo a los datos asentados en el expediente clínico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la principal causa de luxación en artroplastia total de cadera en el HGR 2 Villa Coapa.
- Establecer los factores de riesgo para la luxación en artroplastia total de cadera del HGR 2 Villa Coapa.
- Determinar si la edad del paciente es un factor significativo para la luxación de en artroplastia total de cadera.
- Determinar la incidencia de luxación en artroplastia total de cadera por género.
- Definir si el abordaje quirúrgico inicial está relacionado con la luxación en artroplastia total de cadera.
- Determinar cual de los diagnósticos iniciales tiene mayor incidencia de luxación en artroplastia total de cadera.
- Identificar si el tiempo quirúrgico influye en la presencia de luxación en artroplastia total de cadera.
- Determinar si los días de estancia intrahospitalaria se relacionan con la luxación en artroplastia total de cadera.
- Identificar que enfermedad asociada se relaciona con mayor frecuencia a la luxación en artroplastia total de cadera.

6.- HIPÓTESIS*

HIPÓTESIS GENERALES:

Los factores de riesgo que condicionan luxación en artroplastia total de cadera en los pacientes operados en el HGR 2 del IMSS Villa Coapa son similares a los reportados en la literatura

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- La principal causa de luxación en artroplastia total de cadera en el HGR 2 Villa Coapa, es similar a la descrita en la literatura internacional
- Los factores de riesgo para la luxación en artroplastia total de cadera del HGR 2 Villa Coapa, es diferente a lo descrito a nivel nacional.

HIPÓTESIS NULA

Los factores de riesgo no condicionan luxación en artroplastia total de cadera en los pacientes operados en el HGR 2 del IMSS Villa Coapa

HIPÓTESIS ALTERNA

Los factores de riesgo condicionan luxación en artroplastia total de cadera en los pacientes operados en el HGR 2 del IMSS Villa Coapa

*Por mero ejercicio académico

7. MATERIAL Y MÉTODOS:

Diseño del estudio:

No experimental

Retrospectivo, transversal, observacional, fenomenológico y descriptivo.

Universo del trabajo:

Pacientes con luxación de artroplastia total de cadera en el HGR2 Villa Coapa

Periodo del estudio:

Julio de 2011 a julio de 2012.

Tipo del muestreo:

Probabilístico simple:

- Se captarán los pacientes enlistados en la libreta de ingresos del servicio de cadera del HGR 2 Villa Coapa.
- Se revisarán los expedientes de los pacientes con diagnóstico de luxación de prótesis total de cadera.

Tamaño muestral:
$$n = \frac{Nz^2\alpha pq}{[e^2(N-1) + z^2\alpha pq]}$$

n= tamaño de muestra requerido

N= tamaño de la población

Za=nivel de fiabilidad al 95% (estándar 1.96)

p= proporción o prevalencia de 50%*

q=1-p

e= margen de error (estándar 0.05)

* Se consideró una prevalencia del 50% debido a que no se conoce la prevalencia de artroplastias totales de cadera.

El tamaño mínimo de muestra requerido es de NÚMERO DE PACIENTES, estos se tomaron del HGR/UMAA 2 Villa Coapa.

Criterios de selección:

Inclusión:

Pacientes con diagnóstico de luxación de prótesis de cadera, del periodo de julio de 2011 a julio de 2012 en los archivos del servicio de cadera del HGR 2 Villa Coapa del IMSS.

Exclusión:

Pacientes que no hayan sido intervenidos en el HGR2 Villa Coapa.

Eliminación:

Pacientes que no cuenten con expediente clínico completo.

Definición y operacionalización de las variables

VARIABLE DEPENDIENTE

Luxación de Artroplastia total de cadera:

Definición: Pérdida de la congruencia articular entre el componente acetabular y el componente femoral.

Escala: Nominal

Operacionalización: Se determinó de acuerdo a lo descrito en el expediente clínico

Indicador: 1. Presencia
 2. Ausencia

Tipo de luxación

Definición: Perdida de la congruencia articular entre el componente acetabular y el componente femoral.

Escala: Nominal

Operacionalización: Se determinó de acuerdo a la clasificación de Khan

Indicador: 1. Temprana (antes de 5 semanas postquirúrgicas)
 2. Tardía (después de 5 semanas postquirúrgicas)

VARIABLES INDEPENDIENTES

Edad:

Definición: Tiempo transcurrido en años desde la fecha de nacimiento hasta el momento en que se realizó la cirugía al paciente.

Escala: Razón.

Operacionalización: Se tomó la edad en años cumplidos hasta el momento del registro en el expediente clínico.

Indicador: Número de años.

Sexo:

Definición: Fenotipo del humano con sus características físicas, biológicas y sociales. Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.

Escala: Nominal.

Operacionalización: Se tomó el dato del expediente clínico.

Indicador: 1. Masculino. 2. Femenino.

Diagnóstico inicial:

Definición: Diagnóstico de ingreso previo a artroplastia total de cadera

Escala: Nominal

Operacionalización: se tomó del expediente clínico.

Indicador: 1. Artritis
 2. Enfermedad articular degenerativa
 3. Necrosis avascular
 4. Artritis u osteomielitis bacteriana
 5. Reconstrucción fallida
 6. Otra

Días de estancia intrahospitalaria:

Definición: Número de días de hospitalización posterior a luxación de prótesis de artroplastia total de cadera.

Escala: Razón

Operacionalización: Se tomó de acuerdo a la fecha de ingreso y fecha de egreso documentadas en el expediente clínico.

Indicador: número de días.

Tiempo quirúrgico:

Definición: Tiempo transcurrido desde el inicio hasta el término de la cirugía de artroplastia total de cadera.

Escala: Razón

Operacionalización: Se tomó de la hoja de enfermería

Indicado: número de horas y minutos.

Abordaje quirúrgico en cirugía inicial:

Definición: Incisión en piel disecando los tejidos, hasta localizar el trazo de fractura en cadera

Escala: nominal

Operacionalización: se tomó de la hoja quirurgica del expediente clínico

Indicador: 1. Posterolateral
2. Anterolateral

Enfermedades asociadas:

Definición: Patología sistémica agregada

Escala: nominal

Operacionalización: se tomó del expediente clínico

Indicador: 1. DT2
2. Artritis reumatoide
3. Alcoholismo
4. Demencia
5. Obesidad
6. Otras

Recursos:

1. Materiales: papelería
2. Humanos:
 - Residente en traumatología y ortopedia del HGR/UMAA 2 Villa Coapa.
 - Paquetes estadísticos SPSS, STATA
3. Financieros

Impresión de instrumento de recolección de datos	\$20
Documentos y copias	\$100
Impresión de tesis	\$3,000
Transporte y alimentación	\$5,000
Un 10% por merma ¹	\$812
Total	\$8,932

4. Técnicos
 - Instructivo para llenado de hoja de recolección de datos.
5. Participantes
 - Residente en traumatología y ortopedia del HGR/UMAA 2 Villa Coapa.
6. Límites
 - De espacio y tiempo para la realización de la lectura de expedientes
7. Horario
 - Para la recolección de datos de enero a junio 2011; para el análisis y escrito final de junio de 2011 a octubre de 2012. Tiempo completo.

¹ Se agrega un 10%. Los costos son a marzo de 2012 y la realización de la tesis será hasta octubre de 2012. Esto por posibles gastos no programados o aumento en los costos de impresión de los documentos.

8. PLAN GENERAL

Contando con la autorización del Comité de Investigación, Ética y Bioseguridad, así como del Hospital se procederá a:

1. Realizar una prueba piloto con la aplicación del instrumento. Se determinará la calidad, se validarán los instrumentos de medición e identificarán dificultades para su recabar información así como el tiempo promedio de llenado del formato de captura.
2. Se realizarán los ajustes necesarios al instrumento.

Diariamente se realizará el vaciamiento a la máscara de captura que será la base de datos del instrumento aplicado en el hospital, para su análisis posterior.

9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables se someterán a un análisis descriptivo univariado, mediante las frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y de dispersión. Las variables categóricas serán comparadas usando la prueba de χ^2 y para las variables cuantitativas se usará las pruebas estadísticas paramétricas como la "t" Student usando el coeficiente de correlación de Pearson para variables con distribución normal, en las que no tiene distribución normal la prueba de Kruskal Wallis; a fin de demostrar diferencias significativas entre el grupo de luxación de artroplastia total de cadera.

10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (37), título segundo, capítulo I, artículo 17, fracción II: es un estudio de riesgo mínimo² el cual se va a reducir anonimizando expedientes, ya que solo se obtendrá un código o folio. Anexado la autorización por parte del Director del hospital y la carta de responsabilidad por parte del alumno Yuri Mario Quiroz Delgadillo quien se compromete a guardar la confidencialidad de la información que obtenga del Hospital para fines de la realización de esta tesis.

2

Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto en el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación

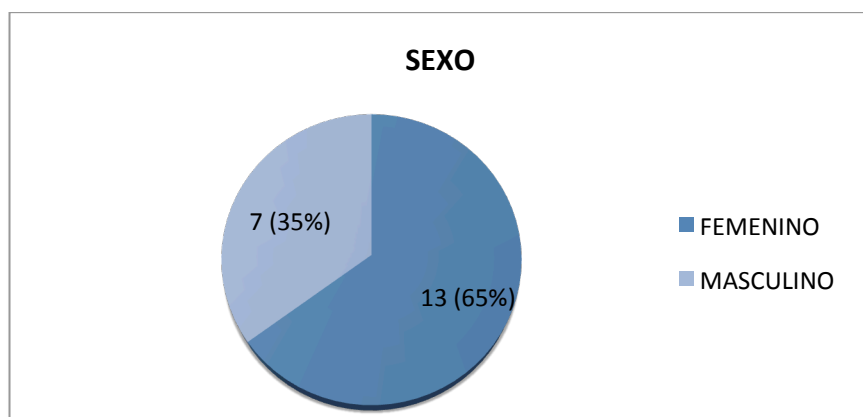
11. RESULTADOS

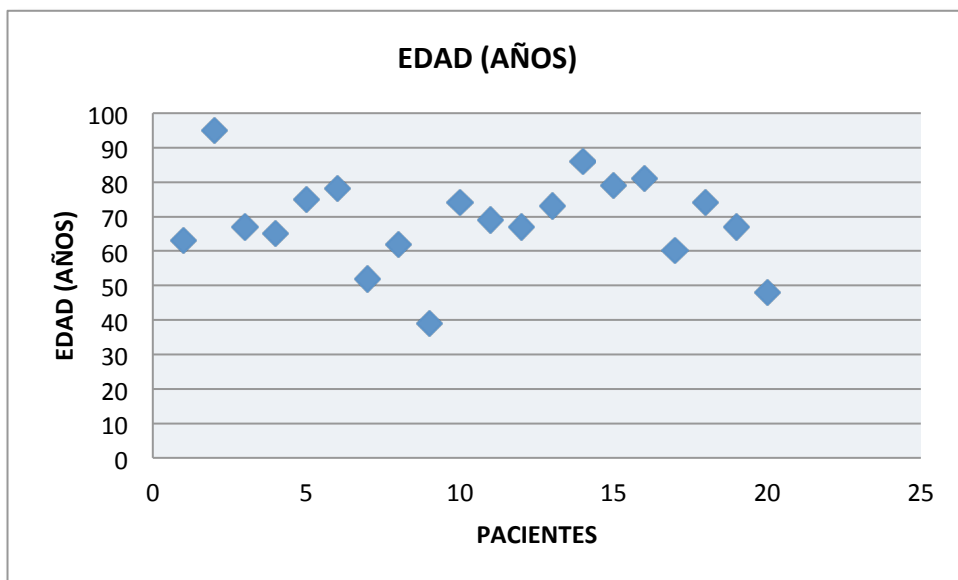
RESULTADOS

Se realizaron 297 artroplastias totales de cadera en el periodo de julio de 2011 a julio de 2012 en el servicio de cadera del HGR con UMAA 2 Villa Coapa. De los 297 procedimientos quirúrgicos se presentaron 37 luxaciones de cadera que representan el (12.45%), en 23 mujeres y 14 hombres. Se excluyeron 3 pacientes (2 masculinos y 1 femenino) por antecedente de cirugía en otro Hospital; y se eliminaron 14 pacientes (9 femeninos y 5 masculinos) por no contar con expediente en archivo clínico.

De los 20 pacientes resultantes (13 femeninos y 7 masculinos), la edad promedio fue de 68.7 años (rango de 39 a 95 años).

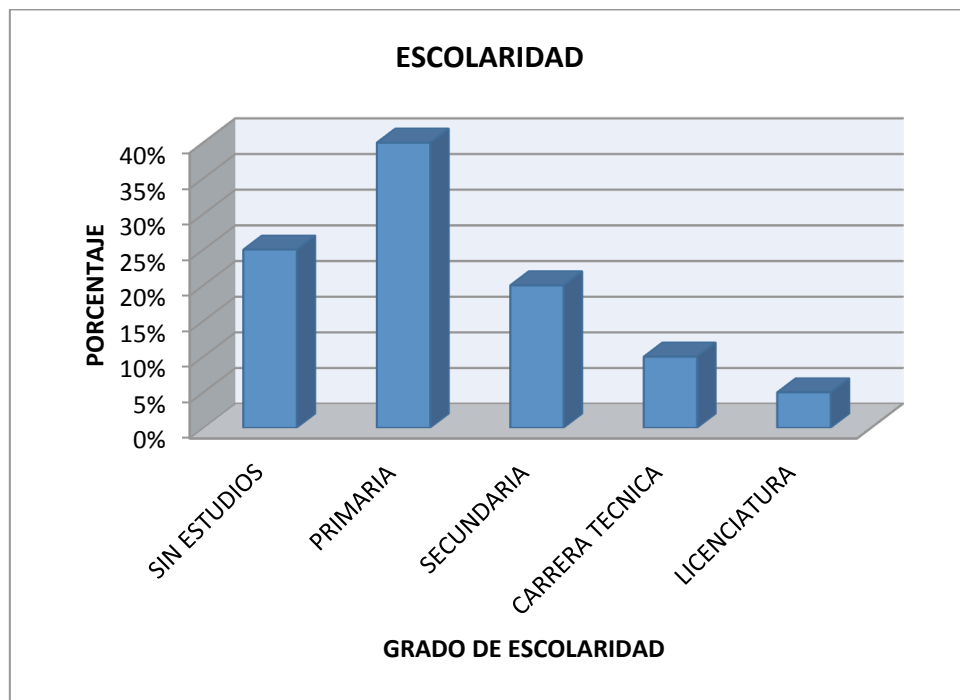
SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	13	65%
MASCULINO	7	35%





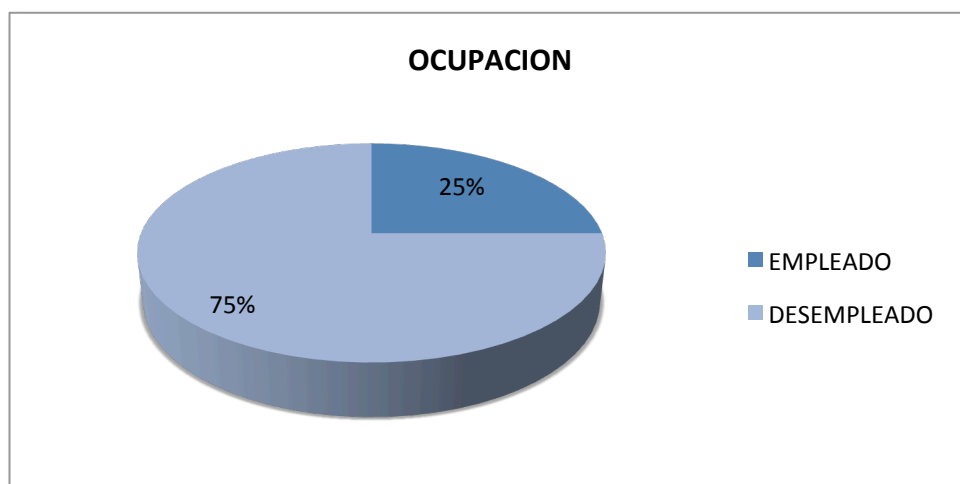
El 40% de los pacientes tuvo estudios de primaria, el 20% de secundaria, el 10% de carrera técnica y solo un 5% de licenciatura.

ESCOLARIDAD	NUMERO	PORCENTAJE
SIN ESTUDIOS	5	25%
PRIMARIA	8	40%
SECUNDARIA	4	20%
CARRERA TECNICA	2	10%
LICENCIATURA	1	5%



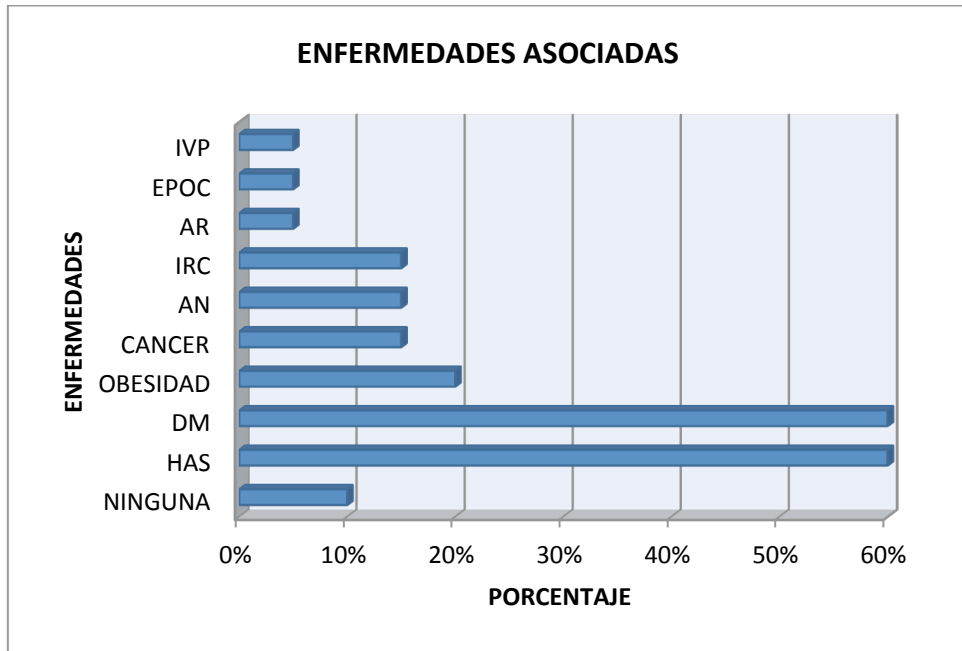
En cuanto a la ocupación de los integrantes del estudio, se englobaron en empleados (25%) aquellos que refirieron alguna actividad fuera del hogar y desempleados (75%) todos los dedicados al hogar o pensionados.

OCUPACION	NUMERO	PORCENTAJE
EMPLEADO	5	25%
DESEMPLEADO	15	75%



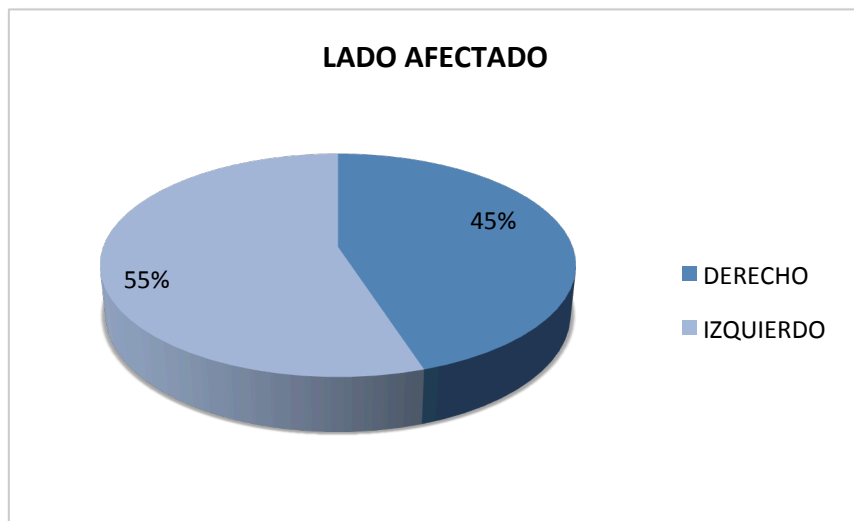
Dentro de las enfermedades asociadas más frecuentes que presentó la población estudiada, se encuentran la Diabetes Mellitus (60%), la Hipertensión arterial sistémica (60%) y en tercer lugar la obesidad (20%), entre otras.

ENFERMEDADES ASOCIADAS	NUMERO	PORCENTAJE
Ninguna	2	10%
Hipertensión arterial sistémica (HAS)	12	60%
Diabetes Mellitus (DM)	12	60%
Obesidad	4	20%
Cáncer	3	15%
Alteraciones neurológicas (AN)	3	15%
Insuficiencia renal crónica (IRC)	3	15%
Artritis reumatoide (AR)	1	5%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	1	5%
Insuficiencia venosa periférica (IVP)	1	5%



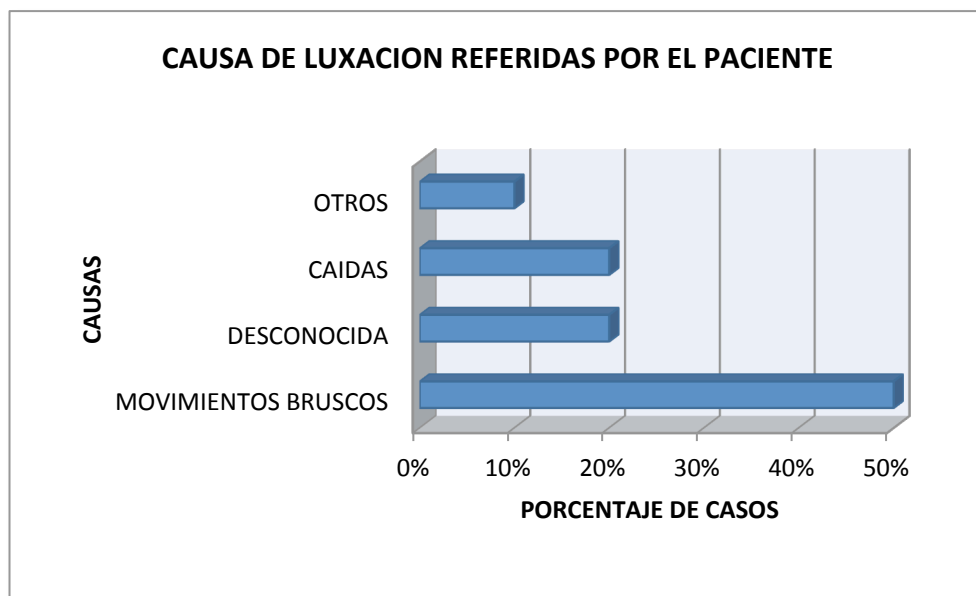
En 11 casos (55%) el lado afectado fue el izquierdo y en 9 casos (45%) el lado derecho.

LADO AFECTADO	NUMERO	PORCENTAJE
DERECHO	9	45%
IZQUIERDO	11	55%



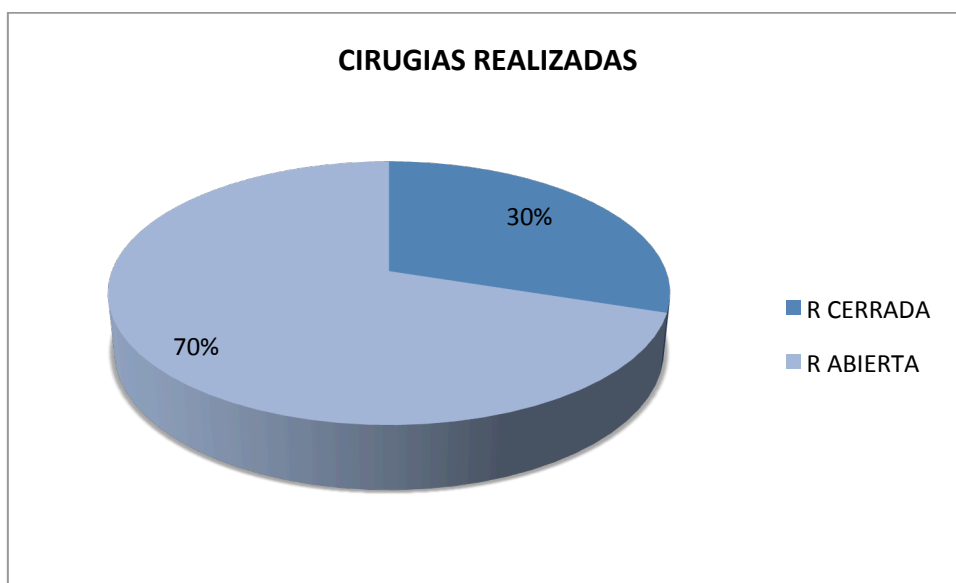
La causa de luxación referida por el paciente a su ingreso a urgencias fue: 10 pacientes (50%) por movimientos bruscos (rotación externa, abducción y extensión); 4 pacientes (20%) secundario a caída de su plano de sustentación; 4 pacientes (20%) de causa desconocida y 2 pacientes (10%) presentaron luxación al término del evento quirúrgico de la colocación de la prótesis.

CAUSA DE LUXACION REFERIDAS POR EL PACIENTE	NUMERO	PORCENTAJE
MOVIMIENTOS BRUSCOS	10	50%
DESCONOCIDA	4	20%
CAIDAS	4	20%
OTROS	2	10%



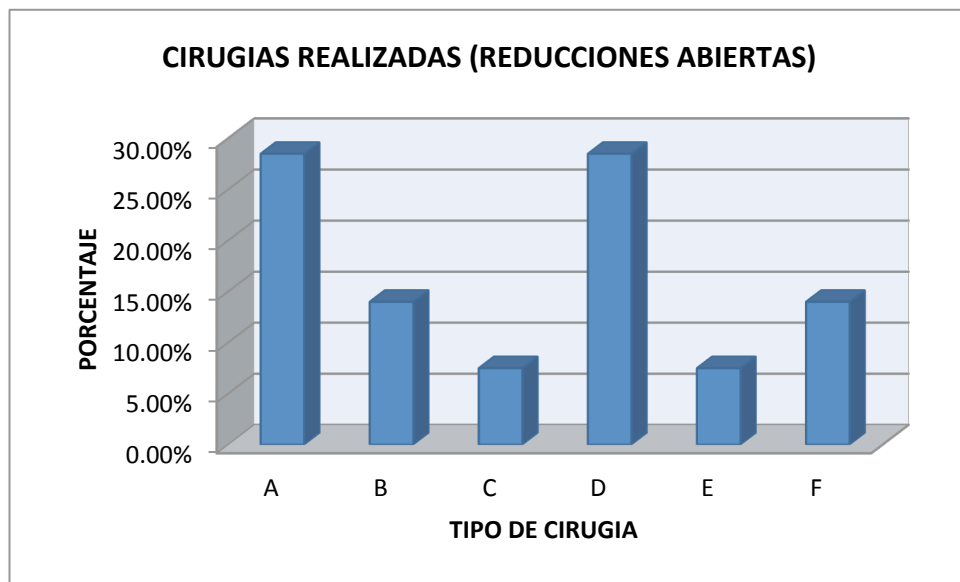
En 6 pacientes (30%) fue posible realizar reducción cerrada, con lo que quedaron estables 4 pacientes y dos presentaron luxaciones posteriores.

CIRUGIAS REALIZADAS	NUMERO	PORCENTAJE
R CERRADA	6	30%
R ABIERTA	14	70%



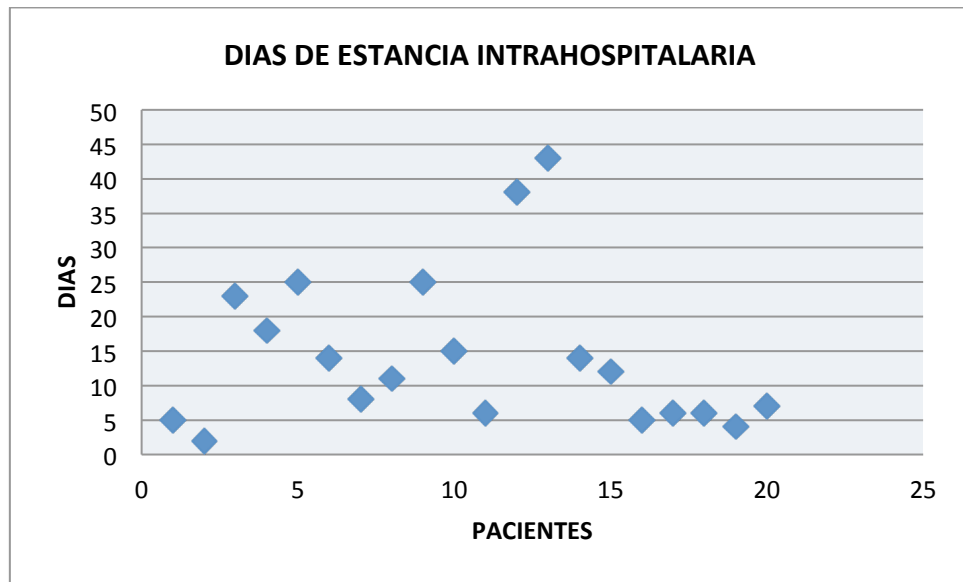
En los 14 pacientes restantes (70%) también se intentó realizar reducción cerrada, sin embargo, no fue posible por lo que se realizó reducción abierta en 4 pacientes (28.5%), retiro de prótesis en 2 casos (14%), recambio de componente acetabular a 4 pacientes (28.5%), reorientación de vástago femoral a 2 pacientes (14%), reorientación de acetábulo y recambio de vástago femoral a 1 paciente (7.5%), colocación de prótesis de revisión a un caso (7.5%).

CIRUGIAS REALIZADAS (REDUCCIONES ABIERTAS)	NUMERO	PORCENTAJE
REDUCCION ABIERTA (A)	4	28.5%
DESBRIDAMIENTO Y RETIRO DE PROTESIS (B)	2	14%
COLOCACION DE PROTESIS DE REVISION (C)	1	7.5%
RECAMBIO DE COMPONENTE ACETABULAR (D)	4	28.5%
REORIENTACION DE COMPONENTE ACETABULAR MAS RECAMBIO DEL VASTAGO FEMORAL (E)	1	7.5%
REDUCCION ABIERTA MAS REORIENTACION DEL VASTAGO FEMORAL (F)	2	14%



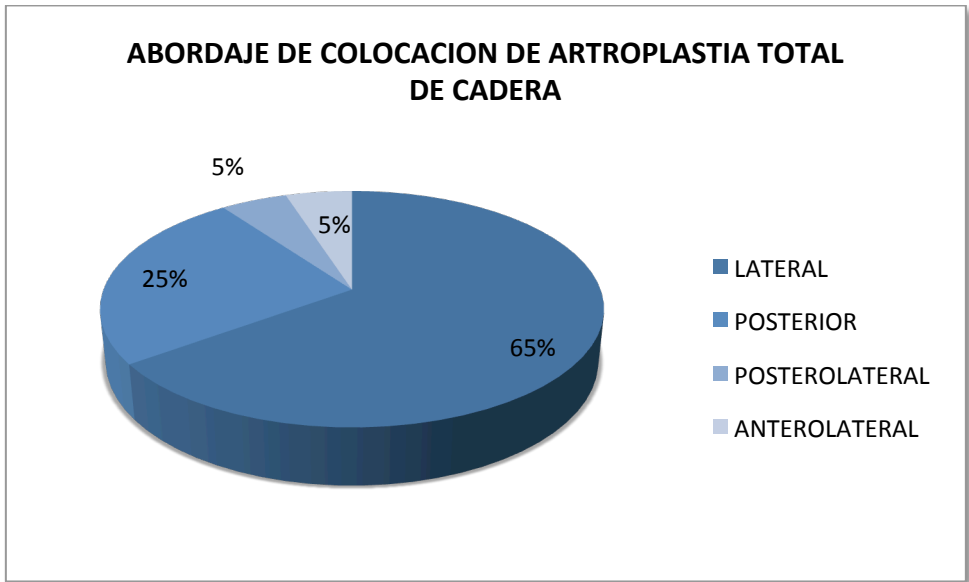
El tiempo quirúrgico mínimo para una reducción cerrada fue de 5 min y el máximo de 20 minutos; para la reducción abierta el tiempo quirúrgico mínimo fue de 1 hora y el máximo de 4 horas.

Los días de estancia intrahospitalaria fueron 14.35 en promedio (rango de dos a 43 días).



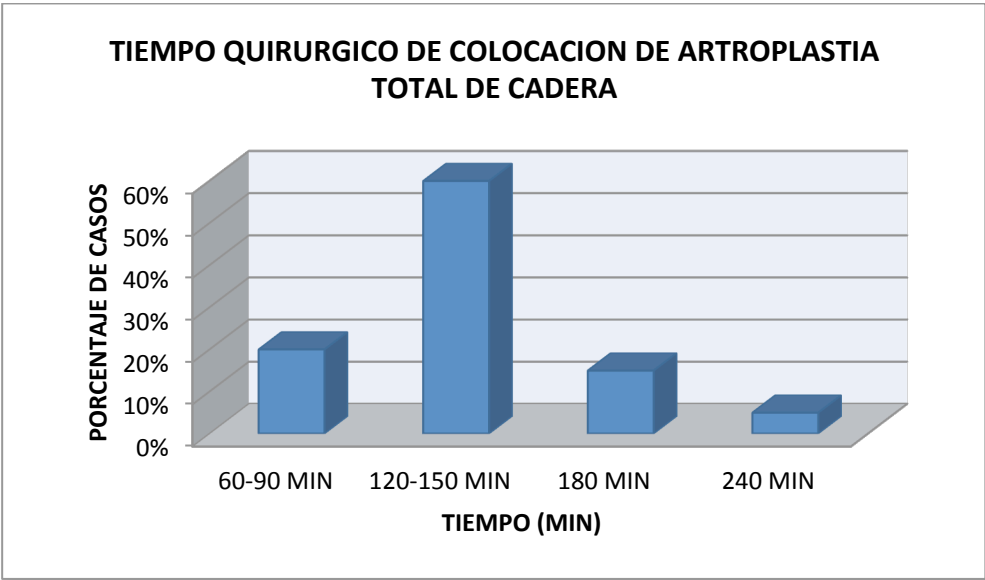
El abordaje quirúrgico utilizado en la colocación de la artroplastia total de cadera fue en 13 pacientes (65%) lateral, en 5 pacientes (25%) posterior, en un paciente (5%) posterolateral y en un paciente más (5%) anterolateral.

ABORDAJE DE COLOCACION DE ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA	NUMERO	PORCENTAJE
LATERAL	13	65%
POSTERIOR	5	25%
POSTEROLATERAL	1	5%
ANTEROLATERAL	1	5%

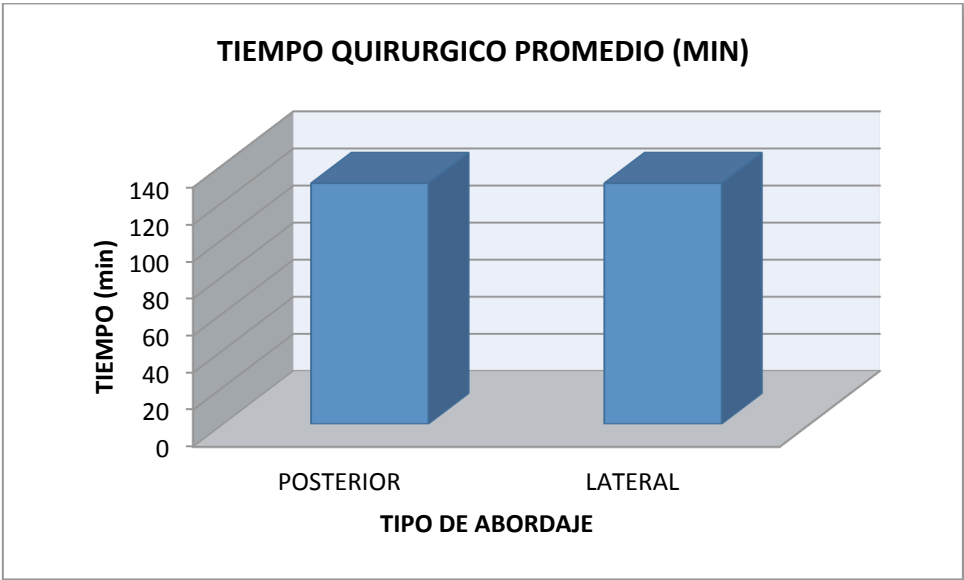


El tiempo quirúrgico para la colocación de la artroplastia total de cadera se reportó de 60 a 90 min en 4 pacientes (20%), de 120 a 150 min en 12 pacientes (69%), 180 min en 3 pacientes (15%) y 240 min en 1 paciente (5%).

TIEMPO QUIRURGICO DE COLOCACION DE ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA	NUMERO	PORCENTAJE
60-90 MIN	4	20%
120-150 MIN	12	60%
180 MIN	3	15%
240 MIN	1	5%

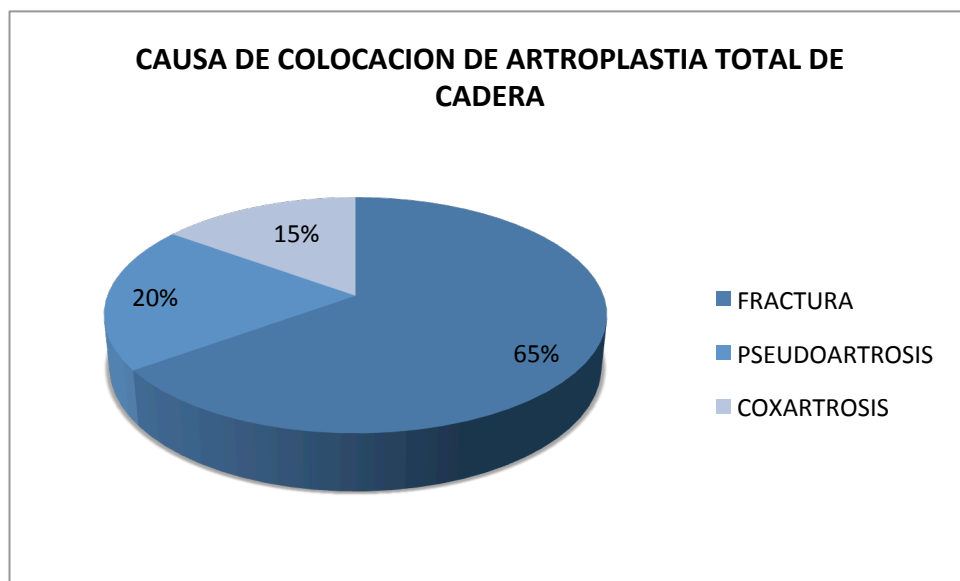


El tiempo quirúrgico promedio para un a artroplastia total de cadera fue de 130 min, sin importar el abordaje quirúrgico elegido para la cirugía.



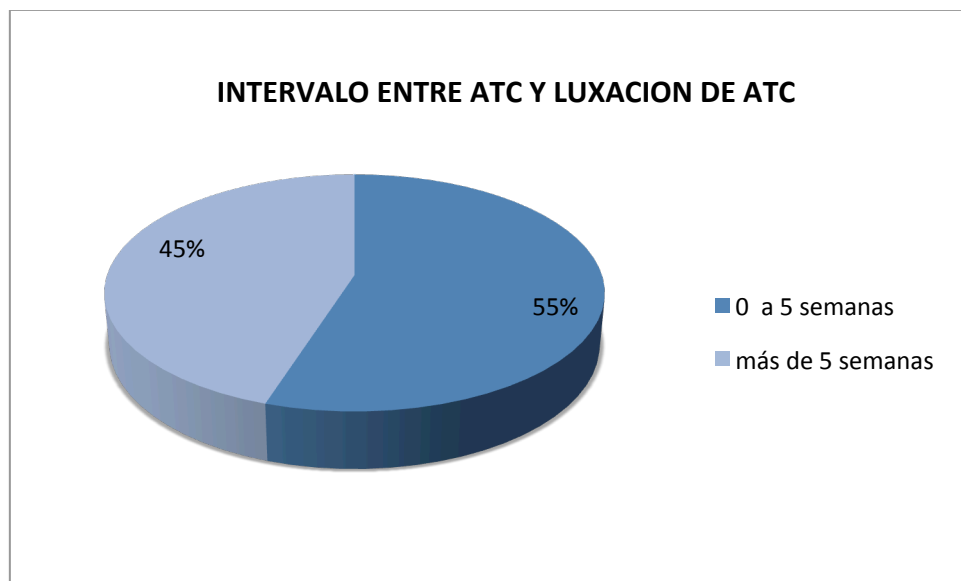
Los diagnósticos que condicionaron la colocación de la artroplastia total de cadera fueron: fractura del cuello femoral en 13 pacientes (65%), pseudoartrosis en 4 pacientes (20%) y coxartrosis en 3 pacientes (15%).

CAUSA DE COLOCACION DE ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA	NUMERO	PORCENTAJE
FRACTURA	13	65%
PSEUDOARTROSIS	4	20%
COXARTROSIS	3	15%



El intervalo entre la colocación de artroplastia total de cadera y su luxación se presentó en 11 pacientes (55%) antes de las 5 semanas postquirúrgicas, con un rango de 3 a 34 días; y en 9 pacientes (45%) posterior a 5 semanas, con un rango de 47 a 486 días.

INTERVALO ENTRE COLOCACION DE ATC Y LUXACION DE ATC	NUMERO	PORCENTAJE
0 a 5 semanas	11	55%
más de 5 semanas	9	45%



12. DISCUSIÓN

La frecuencia de luxación para una artroplastia total de cadera durante el periodo de estudio en nuestro hospital fue del 12.45% por arriba de lo reportado en la literatura mundial (del 3% al 7%)^{8, 9, 10, 11, 12, 13}. El sexo más afectado fue el femenino en un 65%, la cadera izquierda representó el 55% de los casos.

El 90% de la población estudiada presenta alguna enfermedad crónico degenerativa asociada, principalmente diabetes mellitus (60%), hipertensión arterial sistémica (60%) y obesidad (20%), así como las complicaciones de las mismas como insuficiencia renal crónica (15%) y otras enfermedades como cáncer con y sin metástasis, alteraciones neurológicas, artritis reumatoide, enfermedad pulmonar obstructiva crónica e insuficiencia venosa periférica en menor porcentaje; enfermedades que incrementan los días de estancia intrahospitalaria al verse en la necesidad de estabilizar metabólicamente a estos pacientes y aumentando las complicaciones postoperatorias.

La causa de luxación de artroplastia total de cadera referida por los pacientes a su ingreso al servicio de urgencias fue en 50% de los casos por movimientos bruscos relacionados con rotación externa, abducción y extensión de la cadera operada; esto al sentarse o al abrocharse los zapatos.

De los 20 pacientes que se luxaron la causa fue posicional en 10 de ellos, requiriendo de reducción cerrada en 6 pacientes y reducción abierta en 4 pacientes para retiro de tejido interpuesto entre los componentes, sin complicaciones posteriores; en cuatro pacientes la causa fue mala orientación del componente acetabular, que requirió de recambio de este; en dos pacientes más se determinó que la causa de luxación fue retroversión del componente femoral, requiriendo de reducción abierta más reorientación del vástago femoral; mientras que otros dos pacientes se luxaron repetidamente y el tratamiento fue el retiro de la prótesis; un paciente requirió de colocación de prótesis de revisión, y uno más reducción abierta con reorientación del componente acetabular más recambio del vástago femoral.

Respecto a los abordajes quirúrgicos el de mayor índice de luxación fue el 30% y se registro con el abordaje posterior, estos resultados son similares a los reportados en la literatura mundial.

Los días de estancia intrahospitalaria fueron 14.35 en promedio; las luxaciones de las artroplastias totales de cadera se presentaron en 55% antes de la quinta semana del postoperatorio, similar a lo reportado por Khan y cols¹⁵.

La causa que condiciono la colocación de la artroplastia total de cadera en los pacientes del estudio fue, 65% fracturas del cuello del fémur, 31B de la clasificación de la AO, pseudoartrosis 20%, y coxartrosis grado IV 15%.

13. CONCLUSIONES

Respecto a las artroplastias totales de cadera efectuadas en nuestro hospital, las causas de luxación en orden de frecuencia fueron: posicional, seguida de mala orientación del componente acetabular y por último la mala orientación del componente femoral.

Los resultados de este estudio muestran que el abordaje posterior no fue la mejor opción para realizar las artroplastias totales de cadera y esto se debe principalmente a una pérdida de las estructuras estabilizadoras capsulares y músculo tendinosas.

Cuando la colocación de la prótesis total de cadera se hace con abordaje lateral directo, se logra una buena exposición del acetábulo, lo que ayuda a que este sea colocado correctamente en su posición y a que el componente femoral sea colocado correctamente en la porción proximal del fémur, evitando así colocar vástagos en falsas vías o en posiciones viciosas.

El éxito de la artroplastia total de cadera, para reintegrar al paciente a sus actividades cotidianas, se basa principalmente en la experiencia del cirujano ortopedista con el abordaje que utiliza, en la agilidad con que maneja la vía y en el conocimiento que tenga en el abordaje y de la biomecánica de la cadera a fin de evitar, en lo más posible, complicaciones que puedan limitar o incapacitar al paciente, provocar deterioro psíquico y/o estético , y un problema económico para la institución y su familia.

El manejo postoperatorio es un factor importante para que una prótesis se luxe, por lo que debemos instruir de manera adecuada a los pacientes sobre el cuidado que requieren respecto a las posiciones, movimientos y actividades que deben evitar para no provocar luxación.

Debemos reconocer que este trabajo tiene limitaciones; además del diseño (retrospectivo), la principal limitación es la pérdida de 14 pacientes por falta de expediente clínico, que supone un 38%, mayor que otros estudios.

A pesar de esta limitaciones pensamos que tomar en cuenta los resultados obtenidos en este estudio ayudarán a disminuir el riesgo de luxación de artroplastia total de cadera en nuestro hospital.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. Swiontkowski MF: Intracapsular fractures of the hip, *J Bone Joint Surg (Am)* 76(1): 129-138, 1994
2. Gerber C, Strehle J, Ganz R: The treatment of fractures of the femoral neck, *Clin Orthop* (292): 77-86, 1993
3. Coventry MB: Indications and selection of patients for total hip replacement, I: selection of patients for total hip arthroplasty, *Instr Course Lect* 23:136, 1994
4. Brander VA, Malhotra S, Jet J, et al: Outcome of hip and knee arthroplasty in person aged 80 years and older, *Clin Orthop Relat Res* 345:67, 1997
5. Charnley J: The long-term results of low-friction arthroplasty of the hip performed as a primary intervention, *J Bone Joint Surg* 54 B: 61, 1972
6. Gross AE, Goodman S: The current role of structural grafts and cages in revision arthroplasty of the hip, *Clin Orthop Relat Res* 429:193, 2004
7. Ogonda L, Wilson R, Archbold P, et al: A minimal incision technique in total hip arthroplasty does not improve early postoperative outcomes: a prospective, randomized, controlled trial, *J Bone Joint Surg* 87 A: 701, 2005
8. Berry DJ, von Knoch M, Schleck CD, et al: The cumulative long-term risk dislocation after primary Charnley total hip arthroplasty, *J Bone Joint Surg* 86 A:9, 2004
9. Berry DJ, von Knoch M, Schleck CD, et al: Effect of femoral head diameter and operative approach on risk of dislocation after primary total hip arthroplasty, *J Bone Joint Surg* 87 A:2456, 2005
10. Alberton GM, High WA, Morrey BF: Dislocation after revision total hip arthroplasty: an analysis of risk factors and treatment options, *J Bone Joint Surg* 86 A:9, 2002
11. Fackler CD, Poss R: Dislocation of total hip arthroplasties, *Clin Orthop Relat Res* 151:169, 1980
12. Lewinnek GE, Lewis JL, Torr R, et al: Dislocation after total hip replacement arthroplasties, *J Bone Joint Surg* 60 A:217, 1978
13. Murcia A, Azirín LM, Blanco A, et al: Luxación recidivante de prótesis total de cadera, *Rev Ortop Traumatol* 50:454, 2006
14. Ameneiro-Romero L, Louzao-Mosquera P, Garea-Loureiro A, et al: Factores de riesgo y tratamiento de las luxaciones de prótesis de cadera: nuestra experiencia, *Acta Ortop* 1(2):66, 2005

15. Khan MAA, Brakenbury PH, Reynolds IRS: Dislocation following total hip replacement, *J Bone Joint Surg (Br)* 63:214-218, 1981
16. Woo RY, Morrey BF: Dislocations after total hip arthroplasty, *J Bone Joint Surg* 64 A:1295, 1982
17. Coventry MD, Stauffer RW: Long-term results of total hip arthroplasty. In: *the hip. Proceedings of the tenth open scientific meeting of the hip society.* St Louis CV Mosby: 34-41, 1982
18. Coventry MD: Late dislocations in patients with Charnley total hip arthroplasty, *J Bone Joint Surg (Am)* 67:832-841, 1985
19. Benitez-Romero A, Pérez-Méndez LA: Abordaje lateral directo, una buena opción en el reemplazo total de cadera. Experiencia en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 12(2):53, 2010
20. Carral E, Fernández JM, González O, et al: Luxación de hemiartróplastia de cadera y artroplastia coxofemoral en el Centro Médico ABC, *An Med Asoc Med Hosp ABC* 47(2): 67, 2002
21. De Osmani O, Malkani A: Posterior capsular repair following total hip arthroplasty: a modified technique, *Orthopedics* 27:553, 2004
22. De Wal H, Maurer S, Tsai P, et al: Efficacy of abduction bracing in the management of total hip arthroplasty dislocation, *J Arthroplasty* 19:733, 2004
23. Soong M, Rubash H, Macaulay W: Dislocation after total hip arthroplasty, *J Am Acad Orthop Surg* 12:314, 2004
24. Barrack R: Dislocation after total hip arthroplasty: implant design and orientation, *J Am Acad Orthop Surg* 11:89, 2003
25. Amstutz HC, Thomas BJ, Jinnah R, et al: Primary treatment of primary osteoarthritis of the hip. A comparison of total joint and surface replacement arthroplasty, *J Bone Joint Surg (Am)* 66:228-241, 1984
26. Fernández-Fairen M, Hernández-Vaquero D, Murcia-Mazón A, et al: Inestabilidad de la artroplastia total de cadera. Una aproximación desde los criterios de la evidencia científica, *Rev Esp Cir Ortop Traumatol* 10:1, 2011
27. Weeden SH, Paprosky WG, Bowling JW: The early dislocation rate in primary total hip arthroplasty following the posterior approach with posterior soft-tissue repair, *J Arthroplasty* 18:709, 2003
28. Von Knoch M, Berry DJ, Harmsen S, et al: Late dislocation after total hip arthroplasty, *J Bone Joint Surg* 84 A: 1949, 2002

29. Daly PJ, Morrey BF: Operative correction of an unstable total hip arthroplasty, J Bone Joint Surg 74 A:1334, 1992
30. Kaplan SJ, Thomas WH, Poss R: Trochanteric advancement for recurrent dislocation after total hip arthroplasty, J Arthroplasty 2:119, 1987
31. Gonzalez A, Padgett D, Salvati E: Preoperative planning for primary total hip arthroplasty, J Am Acad Orthop Surg 13(7):455, 2005
32. Parra-Grande F, Vaquero-Martín J: Falla temprana de acetábulos constreñidos en luxación recidivante de prótesis total de cadera, Acta Ortop Mex 23(4):217, 2009
33. Pesciallo C, Pastroján D, Lopreite F, et al: Prótesis de cadera inestable, Rev Asoc Argent Ortop Traumatol 3:309, 2010
34. WHO/EHT/CPR 2005 formatted 2007 Best practice guideline http://www.who.int/hac/techguidance/Disasters_management_guidelines_ESP.pdf
35. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>

15. ANEXOS

15.1 Cronograma de actividades:

ACTIVIDADES	2012										2013	
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
DELIMITACIÓN DEL TEMA A ESTUDIAR												
REVISIÓN Y SELECCIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA												
ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO												
CORRECCIONES AL PROTOCOLO Y CUESTIONARIO												
AUTORIZACIÓN POR EL CÓMITE DE INVESTIGACIÓN												
PRUEBA PILOTO												
APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO												
VERIFICACIÓN Y CAPTURA DE DATOS												
ANÁLISIS DE RESULTADOS Y REDACCIÓN DE TESIS												
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS												

15.2 Instrumento de recolección de datos:

NO. DE PACIENTE	
NOMBRE	
NSS	
EDAD	
SEXO	Masculino Femenino
OCUPACION	
ESCOLARIDAD	Primaria Secundaria Preparatoria/Carrera técnica Licenciatura
ESTADO CIVIL	Casado/a Soltero/a Divorciado Unión Libre Viudo/a
ENFERMEDADES ASOCIADAS	
FECHA DE INGRESO	
FECHA DE EGRESO	
DEIH	
FECHA DE CIRUGIA	
DIAGNOSTICO DE INGRESO	
DIAGNOSTICO DE EGRESO	
CIRUGIA PROGRAMADA	
CIRUGIA REALIZADA	
TIEMPO QUIRURGICO	
ABORDAJE QUIRURGICO	
CIRUGIAS PREVIAS	
COMENTARIOS	

15.3 Consentimiento informado:

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

MEMORANDUM INTERNO

Para: Dr. Guillermo Alejandro Salas Morales
Profesor Titular del Curso de Especialización
de Traumatología y Ortopedia del Hospital
General Regional con UMAA 2 "Villa Coapa"


Fecha: 23 de mayo 2012

De: Dr. Rafael Aguilar Núñez
Jefe de Servicio de Cadera y Pelvis

Por medio del presente se le otorga el apoyo solicitado al alumno **Yuri Mario Quiroz Delgadillo** del curso de especialización de traumatología y ortopedia del HGR/UMAA 2 con número de matrícula **99389367** del Instituto Mexicano del Seguro Social, con tesina "Factores de riesgo para luxación en artroplastias totales de cadera en derechoahabientes del HGR 2 Villa Coapa, México, D.F. 2011." Para la facilidad de realizar su estudio de tesis, así como el acceso a la información de los casos de luxación de prótesis total de cadera en el año del 2011.

Sin más por el momento, le reitero mi agradecimiento.

Atentamente
Seguridad y solidaridad social


Dr. Rafael Aguilar Núñez
Jefe de Servicio de Cadera y Pelvis

c.c.p. Interesado.



Para: Dr. Rafael Aguilar Núñez
Jefe de Servicio de Cadera y Pelvis


Fecha: 25 de mayo 2012.

De: Dr. Guillermo Alejandro Salas Morales
Profesor Titular del Curso de Especialización
de Traumatología y Ortopedia del Hospital
General Regional con UMAA 2 "Villa Coapa"

Por medio del presente se le solicita el apoyo para el alumno **Yuri Mario Quiroz Delgadillo** del curso de especialización de traumatología y ortopedia del HGR/UMAA 2 con número de matrícula **99389367** del Instituto Mexicano del Seguro Social, con tesina "Factores de riesgo para luxación en artroplastias totales de cadera en derechohabientes del HGR 2 Villa Coapa, México, D.F. 2011." Para la facilidad de realizar su estudio de tesis, así como el acceso a la información de los casos de luxación de prótesis total de cadera en el año del 2011.

Sin más por el momento, le reitero mi agradecimiento.

Atentamente
Seguridad y solidaridad social



Dr. Guillermo Alejandro Salas Morales
Profesor Titular

c.c.p. Interesado.

Carta de responsabilidad

México, D.F., a 23 de Mayo del 2012.

Asunto: Carta de responsabilidad.

Por medio de la presente quien suscribe, Yuri Mario Quiroz Delgadillo, residente cuarto año de Traumatología y Ortopedia del HGR/UMAA 2 Villa Coapa, me responsabilizo a garantizar el uso adecuado de los expedientes del periodo correspondiente del primero de 01 de Enero al 31 de Junio del 2011 del HGR2.

Así mismo me comprometo a guardar la confidencialidad de la información proporcionada siguiendo las normas y lineamientos Éticos del IMSS. La información proporcionada será utilizada para el desarrollo la tesis "Factores de riesgo para luxación en artroplastias totales de cadera en derechohabientes del HGR/UMAA 2 Villa Coapa, 2011".

Sin más por el momento agradezco su atención

Atentamente
Yuri Mario Quiroz Delgadillo
Alumno

