

**UNIVERSIDAD WESTHILL**

**FACULTAD DE MEDICINA**

---

---



1

**INCIDENCIA DE PRESENTACION DE VARO-VALGO EN POSTOPERADOR DE CADERA, CONDICIONADAS POR EL SEXO Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL REGIONA ISSSTE DE LEON.**

**TRABAJO DE TESINA  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO  
P R E S E N T A :**

**NATHANIA CARDENAS SICILIA**

**TUTOR: DR.FERNANDO SANDOVAL ESPINOZA.  
COASESOR: MIC. VERONICA VANESA INFANTE.**



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.

## Índice

<b>1.-Agradecimientos.....</b>	<b>3</b>
<b>2.-Resumen.....</b>	<b>4-26</b>
<b>3.-Planteamiento del problema.....</b>	<b>27-28</b>
<b>4.-Objetivos.....</b>	<b>28-29</b>
<b>5.-Hipótesis.....</b>	<b>30</b>
<b>6.-Justificación.....</b>	<b>30</b>
<b>7.-Diseño experimental.....</b>	<b>31</b>
<b>8.-Metología de estudio.....</b>	<b>32</b>
<b>9.-Resultados.....</b>	<b>33-37</b>
<b>10.-Conclusiones.....</b>	<b>38</b>
<b>11.-Bibliografía.....</b>	<b>39</b>

El presente trabajo de investigación es el resultado de un arduo esfuerzo en el cual directa o indirectamente participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, dándome ánimos y acompañándome en los momentos de crisis y felicidad.

Quiero agradecer a mi tutor y profesor el Dr. Fernando Sandoval Espinoza, quien no solo me enseñó de traumatología y ortopedia, si no que me enseñó que nos dedicamos a la más humana de las ciencias y a la más científica de las humanidades.

A Vane por su paciencia y su dedicación para enseñarme estadística y hacer trabajos de investigación

A mis padres por haberme regalado la vida, sus mejores años, su tiempo, su paciencia, su amor pero sobre todo por haberme regalado el privilegio de ser su hija.

A mi hermana, por su amor y su lealtad.

A todos los seres que amo y que se me adelantaron antes de poder ver la culminación de este sueño, que es un sueño familiar y de no haber sido por ustedes abuelos y por ti tío no lo había conseguido, gracias por su amor, su confianza, su fe en mí y por no abandonarme aun sin estar presentes.

Gracias Nutrin, por haber pagado mis estudios, por creer en mí y hacer hasta lo imposible para que hoy este aquí.

Gracias Dun y gracias Nidi.

Gracias Mau por tu preocupación por haber sido mi gran apoyo y por tu amor.

Gracias a todos los que formaron y forman parte de mi educación y de mi vida,

## RESUMEN

La fractura de cadera es la causa más común de internación de ancianos que es el grupo etario más afectado por este padecimiento. El tratamiento es generalmente quirúrgico, para la reparación o el reemplazo del hueso fracturado. La mortalidad es del 5 al 10% luego de 1 mes y cerca del 30% al cabo de 1 año. La adecuada colocación de los implantes en el acto quirúrgico es correlacionable con las escalas de funcionalidad utilizadas en la literatura mundial.

4

**Objetivos** Observar la evolución y recuperación de los pacientes postoperados de osteosíntesis o hemiartroplastía de cadera. Determinar si el sexo es un factor determinante en fracturas de cadera. Determinar si el estado nutricional del paciente mejora el pronóstico. Determinar si los antecedentes nutricionales del paciente son factores predisponente para la fractura de cadera. Determinar que tipo de fractura se presenta con mayor frecuencia.

**Diseño** Se realizó estudio retrospectivo transversal y observacional, durante seis meses en 30 pacientes de urgencias de ortopedia de este hospital, que presentaran diagnóstico de fractura de cadera candidatos a reducción Abierta y fijación interna o a hemiartroplastía de cadera. Con control radiográfico al tercer mes de postoperatorio en proyecciones antero posteriores, que no presentaran complicaciones respecto a la herida, y que mostraran disponibilidad y capacidad para el estudio.

### Resultados

El estudio presenta una media de edad de 74 años, una mediana y una moda de 75 años, con una prevalencia de tabaquismo mayor en hombres que en mujeres significativo ya q muestra un valor  $< 0.05$

La incidencia de varo valgo dependiente del mecanismo de reducción de fractura no fue significativo, sin embargo observamos que el tabaquismo si modifica la presencia de varo valgo.

La dieta no arrojó cambios en la presencia de varo valgo, por el contrario una dieta rica en vitaminas y bajas en carbohidratos y grasas mostro que la recuperación, las complicaciones y el tiempo de invalidez fue menor que en los pacientes con una alimentación deficiente.

## INTRODUCCIÓN

---

Desde que Nicholas Seen en 1883 durante el congreso de la Asociación Americana de Cirujanos, dio a conocer su método de tratamiento de las fracturas de cuello de fémur, el cual consistía en la inmediata reducción y permanente fijación con clavos de hueso o marfil, transcurrido más de un siglo desde entonces y siguiendo los mismos principios de tratamiento, los resultados obtenidos en la actualidad se pueden resumir en una sola palabra "confusión". Mientras unos autores indican a sus pacientes una Artroplastia que según preferencias puede ser parcial, y por otro total, cementada como no cementada o híbrida; otros en las mismas condiciones los tratan mediante fijación interna, de la que existen también multitud de procedimientos y métodos sin que hasta la fecha se puedan sacar conclusiones válidas al respecto.

La disparidad de criterios existe a la hora de establecer normas de conducta que regulen el preoperatorio de estos pacientes las pautas postoperatorias de rehabilitación, ya que se preconiza por un lado la descarga inmediata, y por el otro el tratamiento más conservador.

El desarrollo del tratamiento de las fracturas del cuello del fémur ha sido paralelo al desarrollo histórico de la propia cirugía ortopédica. Distinguiéndose cuatro grandes etapas que están relacionadas con los nombres de Sir Astley Paston Cooper, Royal Withman, Marius Nygaard Smith-Petersen y Austin Talley Moore.

Para el estudio de las fracturas del fémur proximal, es necesario tener ciertas consideraciones generales como son sus factores de riesgo, la mortalidad, la zona anatómica afectada, los principios de su tratamiento, las complicaciones del mismo y el resultado funcional.

## FACTORES DE RIESGO

Las fracturas de cadera se presentan con mayor frecuencia en la población senil, y su incidencia se duplica por cada década después de los 50 años. Una de cada tres mujeres y uno de cada seis hombres después de los 90 años, habrán tenido una fractura de cadera. El sexo femenino se ve más afectado en una relación de 2-3: 1. La incidencia en la raza caucásica es de dos a tres veces mayor que aquella reportada en la raza negra e hispánica. Otros factores de riesgo incluyen la inactividad, el uso excesivo de alcohol y cafeína, fractura previa de cadera, uso de medicación psicotrópica y demencia senil. La artrosis de la cadera ipsilateral se encuentra raramente asociada con las fracturas intracapsulares de cuello del fémur, mientras que las fracturas intertrocántéricas si ocurren en presencia de cambios degenerativos.

## MECANISMO DE LESION

Aproximadamente el 90% de las fracturas ocurren como resultado de una simple caída las excepciones ocurren en pacientes jóvenes como resultado de un traumatismos de alta energía durante accidentes automovilísticos. La contribución de la osteomalacia y la osteoporosis en la incidencia de las fracturas de cadera se ha estudiado extensivamente. En términos generales la osteoporosis no debe ser considerada como

causa de fractura de cadera en un adulto mayor sino como un factor contribuyente potencial asociado a los otros factores de riesgo descritos. La asociación entre osteoporosis y fractura de cadera permanece aún no clara. En dos largas series de estudios se describe la densidad ósea entre los pacientes con fractura de cadera y controles sin mostrar una diferencia significativa. Por otro lado la osteomalacia no se muestra como un factor de riesgo para las fracturas de cadera. Los cambios relacionados a la edad sobre la función neuromuscular puede asociarse a la presencia de caídas con resultado de fractura de cadera y seguido esos cambios incluyen disminución en la velocidad durante la de ambulación (lo que hace que el punto de impacto de una caída sea más cercano a la cadera) y la disminución del tiempo de reacción (lo que limita el potencial de una respuesta protectora).

Existen tres explicaciones propuestas para el mecanismo de la lesión de la fractura de cuello femoral en ancianos. El primer mecanismo es la caída directa sobre la cara lateral de trocánter mayor. Éste mecanismo puede también ser responsable en el impacto hacia dentro que se observa en algunos casos. El segundo mecanismo es la rotación lateral con un aumento repentino en la carga. Con la cabeza fija en el acetábulo, una rotación externa de la extremidad inferior apoyada respecto al torso fuerza la compresión de la parte posterior del cuello a lo largo del acetábulo. Éste mecanismo fue descrito por Garden y sería responsable de la fractura con minuta posterior observada en el setenta por ciento de las fracturas desplazadas. El tercer mecanismo posible es la repentina pero espontánea fractura por fatiga que precede y causa la caída. En la práctica, las fracturas del cuello femoral probablemente son el resultado de todos los mecanismos y las diferencias son pequeñas sin influencia en el tratamiento.

## MORTALIDAD



Debido a que la gran mayoría de las fracturas de cadera ocurren en el adulto mayor, y es esta misma población la que frecuente y significativamente presenta mayores comorbilidades, la mortalidad después de una fractura de cadera resulta significativa. La mortalidad total de los pacientes con fracturas de cadera después de un año de seguimiento varía entre 14 y 36%. Existe un consenso general que la mortalidad en el primer año del postoperatorio es mayor. Después del primer año el índice de mortalidad se asemeja al de los controles etarios. Aún no se cuenta con un consenso respecto al tipo de fractura, retraso tratamiento quirúrgico, tipo de procedimiento quirúrgico, como factores de riesgo consistentes asociados a la mortalidad. La influencia respecto a la nutrición en la mortalidad y la morbilidad de las fracturas de cadera, se encuentra bien documentado. Los niveles de albúmina sérica se correlacionan directamente con la mortalidad. En recientes estudios se reporta las cuentas de linfocitos como indicadores pronósticos de supervivencia posterior a una fractura de cadera.

## EVALUACIÓN CLÍNICA Y RADIOLÓGICA

La mayoría de las fracturas de cadera serán evidentes en proyecciones antero posterior y laterales radiográficas. Sin embargo las fracturas por estrés u ocultas, pueden requerir estudios de imagen adicionales para su diagnóstico. La RMN puede ser de gran

ayuda no sólo en determinar el sitio de lesión sino también presentando otras causas potenciales de dolor de cadera, como pueden ser fracturas de la rama púbica y osteonecrosis. Del mismo modo puede proveer información sobre la localización de la fractura (cuello femoral o intertrocantérica) y la verticalidad de la misma fractura.

El grado de acortamiento y rotación del extremidad inferior observado en el examen físico variara con el grado de desplazamiento de la fractura del cuello femoral, y es a menudo notablemente menos pronunciado que con fracturas intertrocantéricas. El paciente puede también presenta hinchazón en la cadera. Una inspección visual cuidadosa de los tejidos blandos de la cadera identificará escaras o úlceras que pueden influir en el momento de la cirugía y su abordaje.

## CLASIFICACIÓN

Anatómicamente las fracturas de cadera se pueden dividir en intracapsulares y extra capsulares, dependiendo del sitio que ocupa en el cuello del fémur. La cápsula se extiende del borde Acetabular a la base del cuello femoral. Las fracturas fuera de esta región se denominan extra capsulares, y son base cervical, intertrocantéricas y subtrocantéricas. La más común de estas es la fractura intertrocantérica. Esta región de hueso tiene un excelente aporte sanguíneo y la consolidación es muy frecuente respecto a la baja incidencia de pseudoartrosis. Para estas fracturas extra capsulares existe un consenso general respecto a la fijación interna como el método de tratamiento más efectivo, existiendo implantes que han demostrado resultados satisfactorios con bajos índices de complicación. Aproximadamente la mitad de todas las fracturas de cadera son intracapsulares y ocurren justamente adyacentes a la superficie articular. Esta situación es denominada como fractura subcapital. El aporte sanguíneo a la cabeza femoral se

encuentra en el área en donde los vasos capsulares transcurren a la superficie interna de la cápsula articular [Figuras 1 ,2 Y 3].

FIGURA1

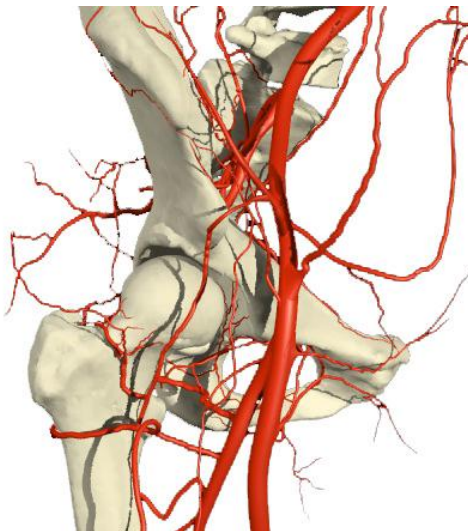


FIGURA1 Detalle de la circulación de cadera proyección antero posterior

FIGURA 2

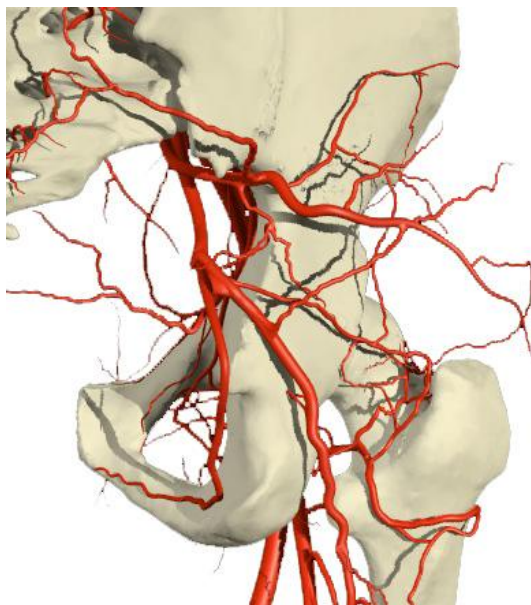
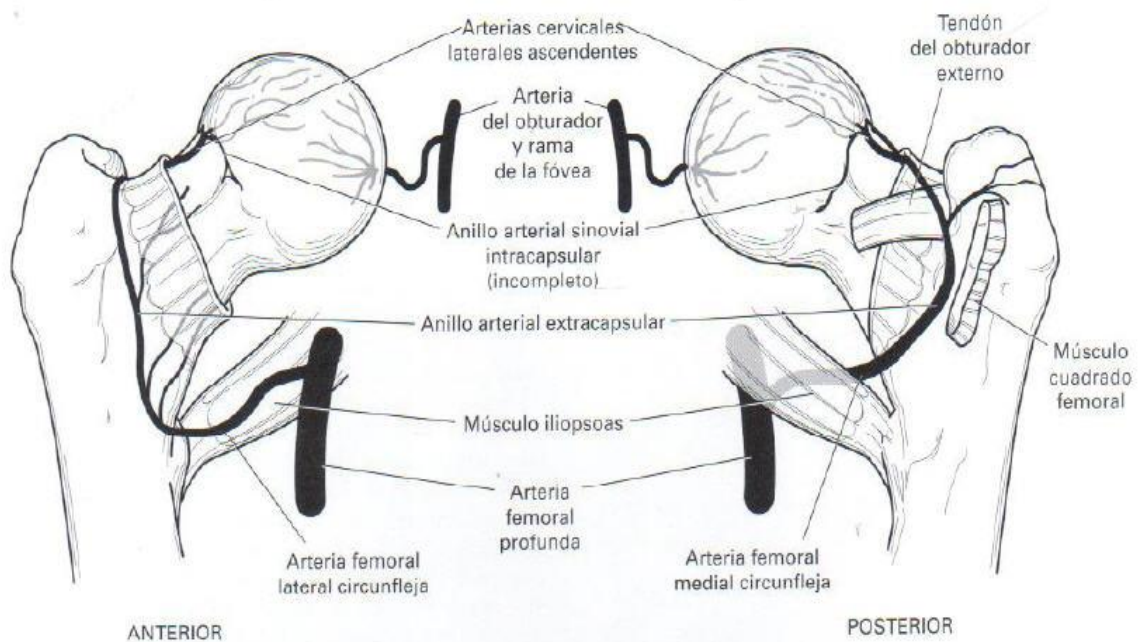


FIGURA 2 Detalle de la circulación de cadera proyección posteroanterior

FIGURA 3



### CIRCULACIÓN DE LA CADERA

El aporte sanguíneo es más precario y susceptible de interrupción con el desplazamiento de las fracturas en esta región. Las fracturas intracapsulares no desplazadas se presentan en el 10 al 15% de todas las fracturas intracapsulares y la gran mayoría se trata con fijación interna mostrando resultados satisfactorios. El manejo de las fracturas intracapsulares desplazadas continúa siendo controversial. El desplazamiento de las fracturas conlleva a la destrucción o lesión del flujo sanguíneo a la cabeza femoral. Este daño a la circulación por interferir en la consolidación de la fractura, resultando en pseudoartrosis o falla de la fijación. Si la fractura consolidada a

pesar del daño al aporte sanguíneo se puede presentar la necrosis a vascular en una fase tardía (16 a 33%). La principal opción quirúrgica para las fracturas capitales desplazadas son la reducción y fijación interna, o algunas formas de artroplastia de cadera. La Artroplastia total se recomienda en pacientes en quienes se espera una función más normalde vida.

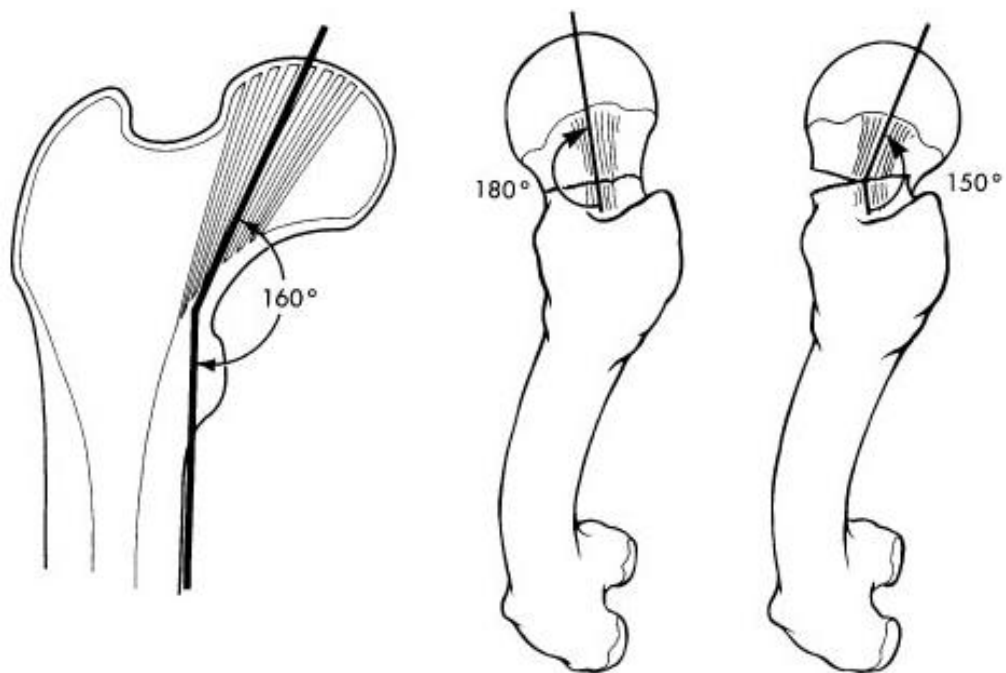
Existen múltiples clasificaciones para las fracturas que involucran la porción proximal del fémur, serán descritas aquí las más usuales, sin embargo para este estudio no se tomara en cuenta el tipo de fractura.

## CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS DEL CUELLO DEL FÉMUR

La clasificación más utilizada es la sistematización desarrollada por Garden en 1961, una clasificación esquemática basada en la radiografía antero posterior que reconoce cuatro tipos diferentes de fractura del cuello femoral estos cuatro patrones de fractura son simplemente grados de desplazamiento que responden al mismo mecanismo. Garden del mismo modo describió el ángulo trabecular, o índice de alineamiento de la radiografía antero posterior como el ángulo subtendido entre la disposición trabecular primaria de la cabeza y el eje de la diáfisis (normal 160 grados), y lo uso para mejorar su clasificación [FIG.4] El estadio 1 de fractura es el alineamiento valgo con al menos la carilla lateral del cuello impactado en la cabeza, y el índice de alineación está aumentado. El estadio 2 de fractura es completo, pero no desplazado, sin evidencia de impactación o cambio en el ángulo trabecular. El patrón en el estadio 3 se define como una fractura del cuello femoral desplazada, donde se mantiene alguna continuidad hueso a hueso entre los dos fragmentos y el ángulo trabecular está

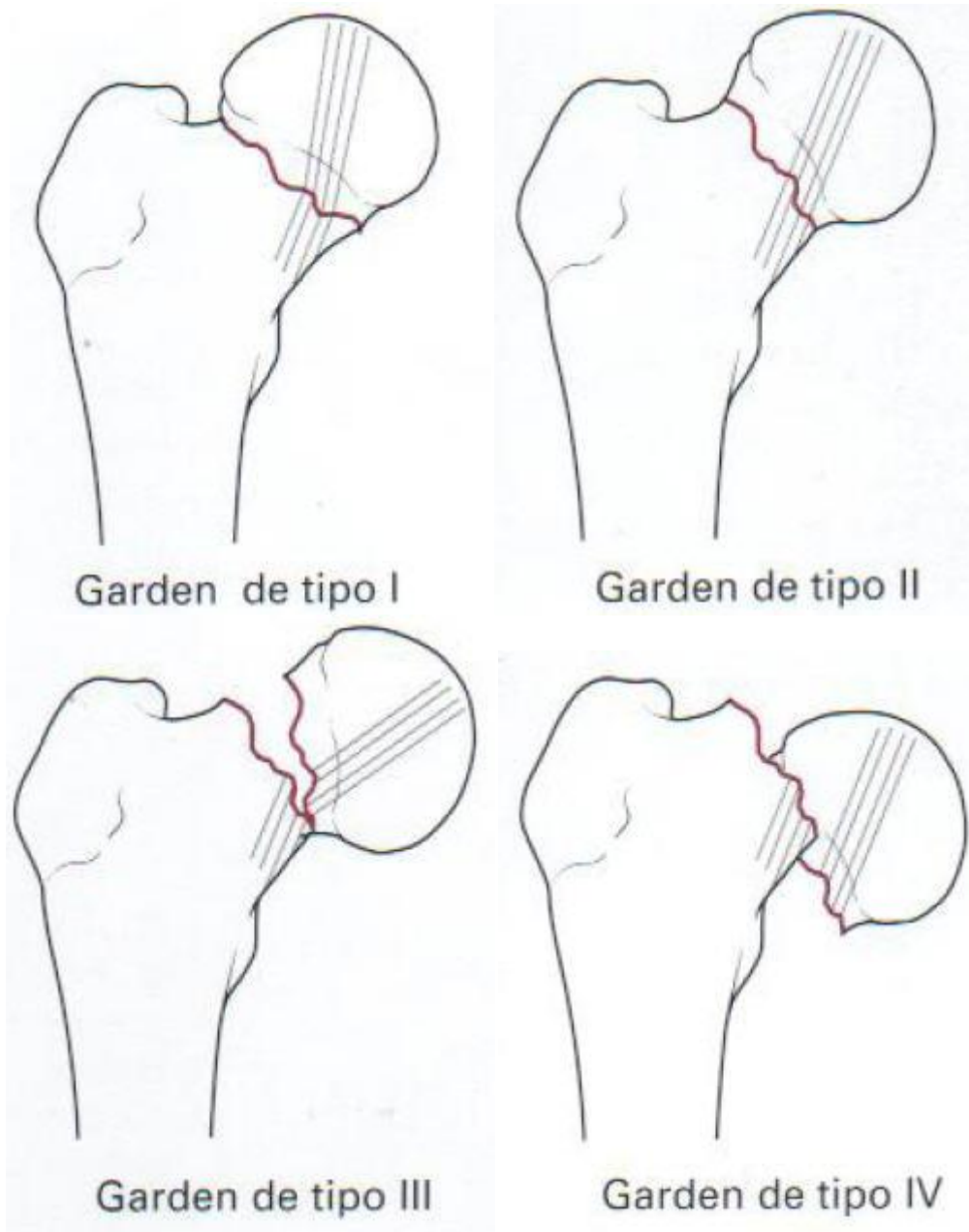
disminuido. En el estadio 4 la disociación completa de la cabeza con respecto al cuello es la característica. [FIG.5]

FIGURA 4



INDICE TRABCULAR DE GARDEN

FIGURA 5



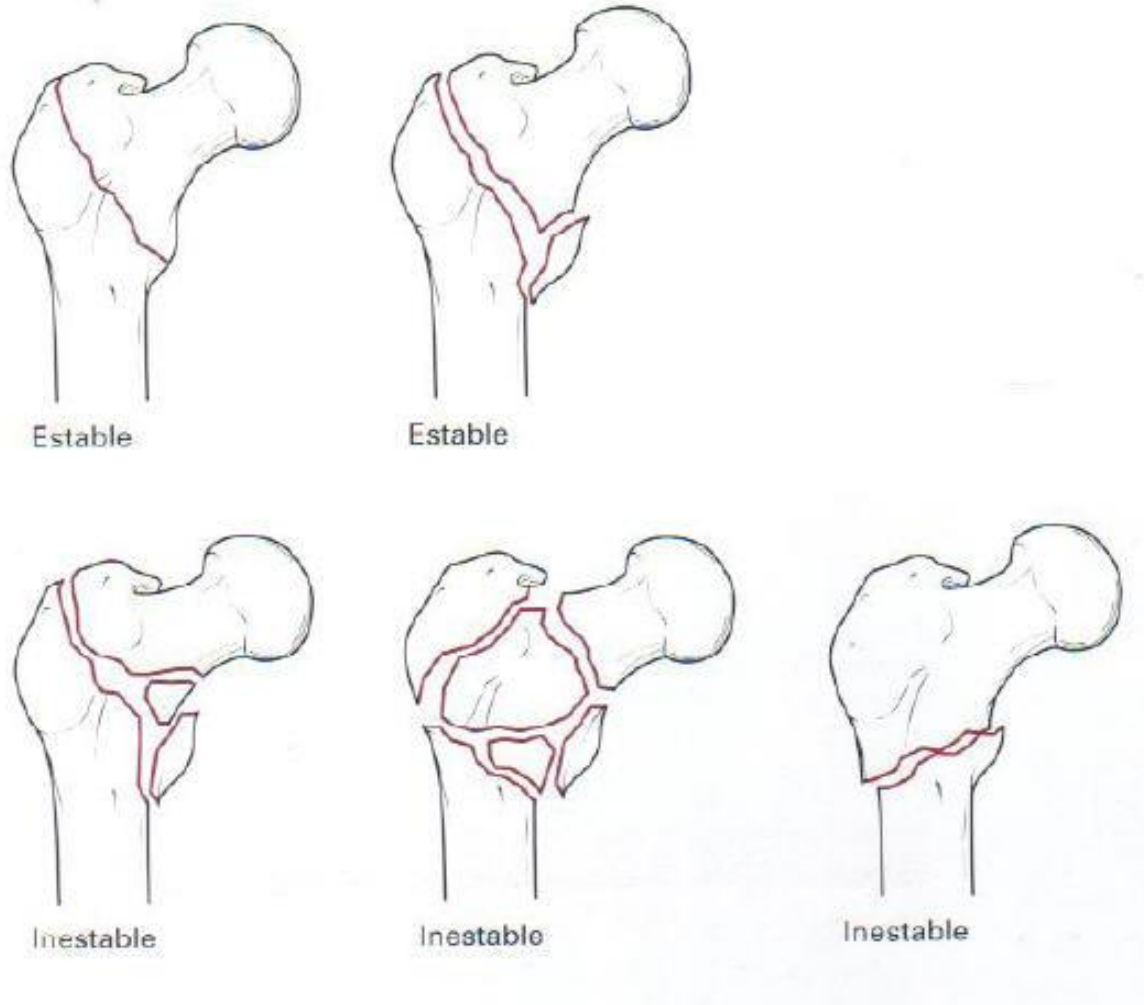
CLASIFICACION DE GARDEN

## CLASIFICACION DE EVANS FRACTURAS TRANSTROCANTERICAS

En 1949 Evans realizó una importante contribución a la comprensión de las fracturas intertrocantericas de cadera con la publicación de su sistema de clasificación basado en la estabilidad del patrón de fractura y la capacidad de convertir un patrón de fractura inestable en una reducción distal. Evans observó que la clave de una reducción era la restauración de la continuidad cortical posteromedial. Se decide entonces dividir las fracturas intertrocantericas de cadera en dos tipos diferenciados por el estado de su área anatómica. En los patrones de fractura estable, la corteza posteromedial quedaba intacta o con una mínima conminución, haciendo posible obtener una reducción estable. Por otro lado, los patrones de fractura inestable se caracterizaban por una mayor conminución de la corteza posteromedial. Aunque son inestables de forma inherente, estas fracturas pueden convertirse mediante una reducción estable si se obtiene una aposición medial de la cortical. Evans también observó que el patrón de oblicuidad puesta es naturalmente inestable debido a la tendencia al desplazamiento medial de la diáfisis femoral. [Fig 6]



FIGURA 6



CLASIFICACION DE EVANS

## TRATAMIENTO

El primer paso es decidir entre el tratamiento quirúrgico y el conservador. En la actualidad, este último se usa en ciertos casos debido a su mal resultado y tiempo de internación prolongado. El tratamiento conservador de una fractura intracapsular desplazada deja una cadera con impotencia funcional y dolorosa. Una fractura intracapsular no desplazada puede ser manejada con analgesia y algunos días de reposo, seguidos de una movilización suave, pero el riesgo de desplazamiento posterior de la fractura es elevado, siendo preferible la fijación interna.

Las fracturas extra capsulares pueden ser manejadas con tracción, pero debe mantenerse 1 a 2 meses. Las personas de más edad debilitadas, quienes son los que más sufren este tipo de fracturas, no pueden tolerar una inmovilización prolongada, la cual provoca pérdida de la movilidad y la independencia. Esto puede precipitar su traslado a una residencia de cuidados prolongados. Una situación que algunos perciben como un empeoramiento seguido de muerte. Por lo tanto, dicen los autores, la mayoría de las fracturas de cadera son tratadas mediante cirugía. Las fracturas intracapsulares pueden ser tratadas mediante la fijación de la fractura y la preservación de la cabeza femoral. Esto último es apropiado para las fracturas sin desplazamiento y para las fracturas desplazadas en los pacientes “más jóvenes” (menores de 70 años). En los pacientes debilitados o ancianos, las fracturas intracapsulares desplazadas pueden ser

tratadas con reducción y fijación, pero la incidencia de no unión y necrosis a vascular es del 30 al 50%, de manera que en la mayoría de los pacientes se procede al reemplazo de la cabeza femoral. El procedimiento puede ser una hemiartroplastia, en la cual se reemplaza la cabeza del fémur o un reemplazo total de cadera, por el cual se reemplazan ambos lados de la articulación. La cementación de la prótesis en el lugar deja menos dolor y mejor movilidad. Para la fijación de las fracturas extra capsulares se utilizan varios tipos de placas, tornillos y clavos. En la actualidad, el dispositivo más eficaz es el tornillo de cadera deslizante. Las fracturas subtrocantéreas también pueden fijarse con un tornillo deslizante, pero es mejor el uso de clavos intramedulares. Con los implantes y las técnicas actuales, la mayoría de los pacientes con fractura de cadera puede volver a soportar el peso sobre el miembro fracturado sin limitación postquirúrgica de los movimientos de la cadera.

#### **Cuidados peri operatorios**

**La tracción del miembro antes de la cirugía no ha demostrado ser beneficiosa.**

**La anestesia medular puede ser algo mejor que la general**

**Recomendaciones para el cuidado de pacientes con fractura de cadera**

**Al ingreso:**

**Analgesia adecuada y apropiada**

**Bloqueo nervioso suplementario para alivio del dolor**

**Infusión de líquidos intravenosos**

**Control del balance líquido**

**Evaluación de las lesiones asociadas y afecciones médicas**

**Traslado rápido de la víctima**

**Utilización de medidas clínicas definidas**

**Evaluación y cuidados de las zonas de presión**

**En el preoperatorio:**

**Adecuada planeación del procedimiento quirúrgico**

**Asistencia en la alimentación en el posoperatorio inmediato**

**Soporte nutricional**

**Profilaxis del tromboembolia**

**En el transoperatorio:**

**Cirugía dentro de las 48 horas de la admisión**

**Profilaxis antibiótica peri operatoria**

## **Oxigenoterapia suplementaria peri operatoria**

**En el postoperatorio:**

**Movilización al día siguiente de la operación**

**Rehabilitación precoz y planificación del alta hospitalaria**

**La incidencia de complicaciones tromboembólicas disminuye con la aplicación de las siguientes medidas**

**Recomendaciones para reducir el riesgo de complicaciones tromboembólicas**

**Evitar la deshidratación**

**Cirugía precoz**

**Evitar la cirugía prolongada**

**Evitar la transfusión excesiva**

**Movilización precoz**

La profilaxis del trombo embolismo implica la administración de heparina y aspirina, pero a expensas de más complicaciones hemorrágicas. En nuestro hospital utilizamos dosis de 40 a 60 mg de Enoxaparina o 0.4 mg. La compresión cíclica de la pierna o los aparatos de bombeo del pie llevan tiempo y son costosos, y la eficacia de las medias compresivas no está comprobada en estos pacientes. Ninguno de los métodos profilácticos para la reducción del trombo embolismo han demostrado reducir la mortalidad general luego de la fractura de cadera.

## Rehabilitación

La rehabilitación debe comenzar desde el momento de la admisión. Es importante que el paciente y la familia conozcan el plan terapéutico elegido, junto con las

recomendaciones para después del alta hospitalaria. Esto los ayuda a organizarse, como, por ejemplo, mudar la cama a la planta baja. Muchos pacientes con fractura de cadera temen morir o quedar discapacitados y es importante que reciban las explicaciones necesarias para restablecer su estado de ánimo. Sin embargo, dicen los autores, el exceso de optimismo sobre el resultado de la operación puede provocar descontento si la rehabilitación es lenta. La evaluación debe comprender la identificación de los impedimentos para la recuperación, objetivos realistas y una rehabilitación coordinada.

### **Tipos de rehabilitación**

**Cuidado propio de la sala de traumatología, con grados variables de asistencia geriátrica.**

**Tratamiento inicial en la sala de traumatología, con el traslado posterior a un hospital con unidad de rehabilitación ortopédico-geriátrica.**

**Tratamiento inicial en una sala de traumatología, con el traslado posterior a una sala de enfermería especializada, para atención y rehabilitación domiciliaria.**

**Cuidado en una sala en la que combinen el cuidado quirúrgico traumatológico con la atención geriátrica y la rehabilitación, hasta el alta hospitalaria.**

**El National Service Framework for Older People en Inglaterra recomienda que cada hospital posea al menos una sala de traumatológico-geriátrica. Se desconoce cuál es el modelo óptimo de atención.**

**¿Pueden prevenirse las fracturas?**

**Recomendaciones para la evaluación y prevención de las caídas**

**Evaluación del estado mental**

**Revisión de la medicación**

**Tratamiento de la osteoporosis**

**Evaluación visual y corrección, si es posible**

**Evaluación de la continencia**

**Evaluación de los trastornos de la marcha y el equilibrio**

**Entrenamiento de la movilidad y fuerza para los pacientes internados**

**Provisión de soporte de marcha y calzados apropiados**

**Evaluación del domicilio y modificación de los peligros ambientales**

**Acceso a ejercicios de fuerza y equilibrio después del alta hospitalaria**

**. Entre las causas médicas de caídas se encuentran, específicamente, la hipotensión, la hipotensión postural, las arritmias, el síncope vasovagal y la hipersensibilidad del seno carotideo.**

**El examen debe incluir el registro de presión arterial en decúbito y de pie y un electrocardiograma.**



Cerca del 3% de las fracturas de cadera está relacionado con debilidad localizada del hueso en el sitio de la fractura, secundaria a tumor, quistes óseos o enfermedad de Paget. Más de la mitad de los pacientes restantes tienen osteoporosis y casi todos son osteopénicos. Por encima de los 80 años, una mujer con densidad mineral ósea normal para su edad tiene un T score aproximado de - 2,5 (el umbral diagnóstico para osteoporosis). Por lo tanto, dicen los autores, la densitometría no es necesaria en los pacientes de edad avanzada; las normas actuales en el Reino Unido solo la recomiendan para mujeres menores de 75 años.

En los hombres y las mujeres más jóvenes, es necesario un hemograma y análisis bioquímicos básicos junto con las pruebas para el diagnóstico etiológico de la fragilidad ósea. La malnutrición, el peso corporal bajo, el alcoholismo y la hipo calcemia o deficiencia de vitamina d son comunes e importante en todas las edades. El tratamiento con esteroides, la insuficiencia renal, las hepatopatías, el hipertiroidismo, el hiperparatiroidismo y el hipogonadismo son otras causas potenciales de fragilidad ósea.

La prevención farmacológica de las fracturas de cadera es un tema de debate, ya que los Resultados de los trabajos son contradictorios. Como ejemplo, los trabajos con suplemento de calcio y vitamina D. Los bifosfonatos orales son muy utilizados para la prevención secundaria de las fracturas por fragilidad ósea. En el Reino Unido se recomienda para las mujeres mayores de 75 años y para las mujeres más jóvenes con osteoporosis confirmada. Su eficacia en las personas de edad muy avanzada no se conoce, aunque los autores sostienen que no existen razones para dudar sobre su eficacia en esa franja etaria. Su administración también depende de los antecedentes gastrointestinales del paciente y su adherencia al tratamiento.

En los pacientes debilitados puede recurrirse al estroncio pero algunos sostienen que predispone al trombo embolismo. De todos modos, solo puede indicarse una vez que el paciente adquiere movilidad.

Es conveniente acompañar a los bifosfonatos o el estroncio con aporte de calcio y vitamina D.

El reemplazo hormonal y los antagonistas de los receptores de estrógeno selectivo no están indicados en las mujeres para la recuperación de las fracturas de cadera, porque pueden aumentar muchos el riesgo de trombo embolismo.

#### Resumen de los puntos más importantes

- \* La fractura de cadera es la causa más común de internación de ancianos en las guardias traumatológicas
- \* El tratamiento es generalmente quirúrgico, para la reparación o el reemplazo del hueso fracturado
- \* La mortalidad es del 5 al 10% luego de 1 mes y cerca del 30% al cabo de 1 año
- \* Se requiere rehabilitación multidisciplinaria para que el paciente retorne a su hogar
- \* Deben considerarse los métodos para reducir el riesgo de otras fracturas

El tratamiento de las fracturas de cadera varía de acuerdo al sitio anatómico en donde se encuentra la lesión. La reducción abierta y fijación interna de las fracturas es el tratamiento de elección, seguido del Artroplastía ya sea parcial o total.

La fijación se puede realizar con tornillos canalados, previa reducción. Otra opción es la colocación de placas clavo y sistema Richards. Se han reportado resultados clínicos aceptables con estos métodos de tratamiento. Las ventajas del corto tiempo quirúrgico, el procedimiento relativamente pequeño de la cirugía y el bajo costo de los implantes, favorecen el pronóstico de los pacientes con fractura de cadera y su tiempo de convalecencia.

El tratamiento conservador de este tipo de fracturas, conlleva prolongadas estancias en cama (10 a 12 semanas), en reposo, con tracción esquelética o colocación de aparatos de yeso tipo Callot, seguido de un largo periodo de rehabilitación

## PRONOSTICO

El pronóstico para cada una de las tres categorías mayores de fracturas de la cadera es totalmente diferente. Las fracturas intertrocantéricas habitualmente consolidan si se realiza una reducción y fijación correctas y las complicaciones son raras. Afectan a una amplia área hueso, la mayor parte del cual es esponjoso. Y con ambos fragmentos bien vascularizados. Las fracturas del cuello del fémur son intracapsulares y afectan a 1 a de hueso reducida con en comparación, escaso hueso esponjoso y con un periostio delgado o incluso ausente. Aunque el aporte vascular al fragmento distal es suficiente, el aporte vascular al fragmento proximal puede estar limitado o incluso no existir; por esta razón, la necrosis a vascular y los ulteriores cambios degenerativos de la cabeza del fémur suelen suceder tras las fracturas del cuello del fémur. Las fracturas subtrocantéricas se asocian con altas tasas de pseudoartrosis y roturas del implante por fatiga del material debidas a las altas tensiones de esta zona.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuáles son los factores que modifican el pronóstico en los pacientes postoperados con Fracturas de Cadera en el hospital Regional ISSSTE León,

### Antecedentes

En el Hospital General Regional León ISSTE” como en el resto de hospitales reportados en la literatura mundial, se encuentra divergencia en el abordaje de los pacientes con fractura de cadera, su manejo inicial, el tiempo Standard de oro, para poder realizar el tratamiento oportuno sin comprometer el pronóstico esperado. Dependiendo del tipo de fractura (intra o extra capsular), la selección del implante se realiza en base a radiografías simples en proyección AP de cadera, a juicio del cirujano a cargo del mismo paciente, si existe duda, se realiza sesión conjunta en la cual se determina de forma unánime el mejor tratamiento quirúrgico para el paciente. Se realizan mediciones radiográficas desde el servicio de urgencias. Se preparan los pacientes con valoraciones respectivas de los servicios que colaboren a la resolución de la comorbilidad presente en cada uno de nuestros pacientes. Al mismo tiempo se solicita el material de osteosíntesis o el implante que se requiera. El trámite administrativo comienza y tarda alrededor de 5 días. Mientras se colocan tracciones, férulas, que estabilicen las fracturas, y se solicitan las valoraciones a los servicios pertinentes dependiendo de la patología asociada que pueda presentar cada paciente. Se programan para cirugía en el momento en que se cuenta con el implante, que puede ser variable, además de tener todo el protocolo preoperatorio de gabinete y rutina. El cirujano indica y realiza el abordaje quirúrgico, a preferencia propia

. El seguimiento de nuestros pacientes se realiza en la consulta externa, con promedio de primera visita postquirúrgica a las dos semanas. En todo el tratamiento se observan diferencias en manejo, abordaje, implante seleccionado y cuidados postoperatorios, por lo que se propondrá en base a resultados una protocolización en el manejo de fracturas de cadera.

## OBJETIVOS

### Objetivo General:

- Determinar Los factores que influyen en la evolución y recuperación de los pacientes postoperados de osteosíntesis de cadera.

29

### Objetivos Específicos:

- Comparar la evolución en la función motora e implante colocado en pacientes con fractura de cadera.
- Evaluar los factores dietéticos en la evolución de los pacientes con fractura de cadera.
- Corroborar que tabaquismo y edad son factores de riesgo para la evolución de pacientes postoperados de fractura de cadera.
- Observar la incidencia con que se presentara Varo-valgo como consecuencia de la hemiarthroplastia

## HIPÓTESIS

- LA CORRECIÓN DE FRACTURA DE CADERA POR HEMIARTROPLASTIA SUPONE UNA MAYOR VENTAJA EN LA EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES POSTOPERADOS.

30

- **JUSTIFICACIÓN**

- Derivado de la incidencia de fracturas de cadera en nuestro medio hospitalario, resulta necesario tener parámetros de evaluación en cuanto al tratamiento de los pacientes con fractura de cadera. Una adecuada nutrición, condiciona a que el estado inmunológico y la capacidad de respuesta del cuerpo al trauma se de de manera efectiva, desencadenando todos los sistemas que intervienen en la recuperación de una lesión.

La protocolización del manejo de los pacientes con fractura de cadera, afectan positivamente en su evolución, ofreciéndonos la posibilidad de emitir un mejor pronóstico. La adecuada asesoría e inicio de la rehabilitación en pacientes sometidos a largos periodos de reposo como es el caso de los pacientes con fractura de cadera, mejora indiscutiblemente el pronóstico para la función .

- **DISEÑO**

Se realizó estudio retrospectivo, transversal y observacional durante seis meses con un tamaño muestral de 30 pacientes.

Criterios de Inclusión.

Tener de 35- 100 años

Diagnostico de fractura de cadera

Contar con controles radiográficos

Aceptar el procedimiento quirúrgico

Aceptar participar en el estudio.

Criterios de no Inclusión.

Pacientes con menos de 35 años de edad

Que padezcan cualquier tipo de fractura menos de cadera

No contar con controles radiográficos

No aceptar el procedimiento quirúrgico

No aceptar participar en el estudio.

Criterios de Exclusión.

Fallecimiento en el postoperatorio

No asistencia a consulta



## UNIVERSO DE TRABAJO:

Pacientes que asistieron a urgencias por fractura de cadera en el Hospital General Regional ISSSTE, León.

## Metodología del estudio:

Se tomaron expedientes de 30 pacientes casos nuevos que ingresaron al hospital por urgencias con fractura de cadera de todas las edad, se analizaron placas radiográficas a las cuales se realizan mediciones, al tercer mes de postoperatorio de los pacientes que fueron intervenidos en nuestra unidad hospitalaria en el periodo antes comprendido.

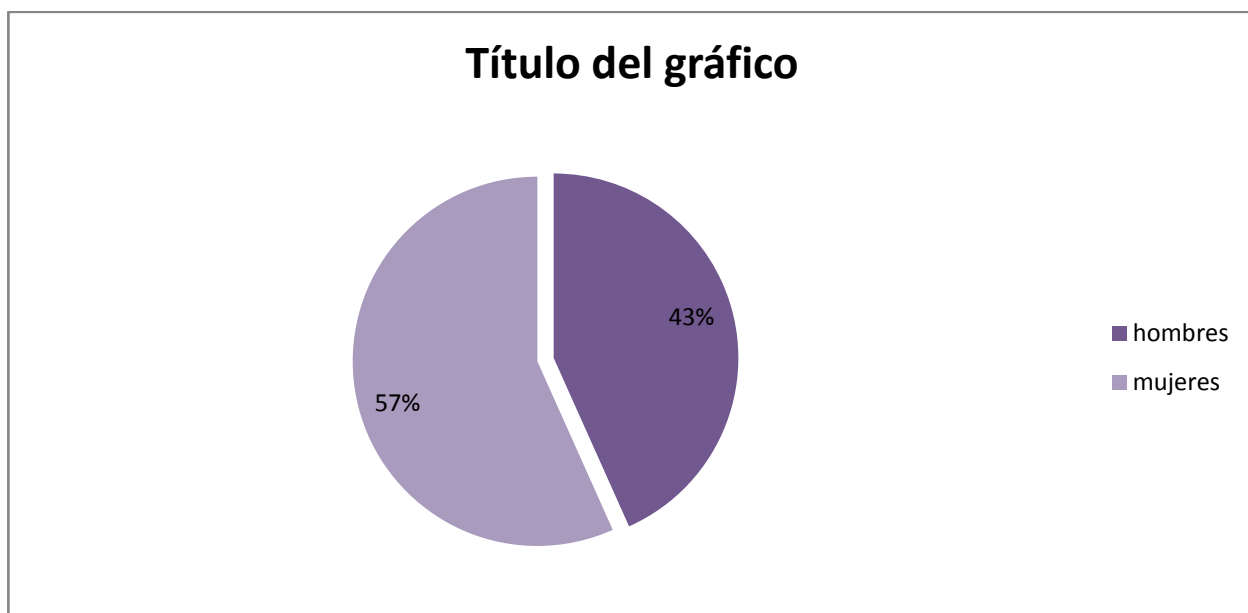
Del mismo modo se recolectaron datos clínicos mediante cuestionarios para estudiar el estado nutricional de los pacientes.

## Resultados.

### sexo

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	hombres	13	43.3
	mujeres	17	56.7
	Total	30	100.0

33



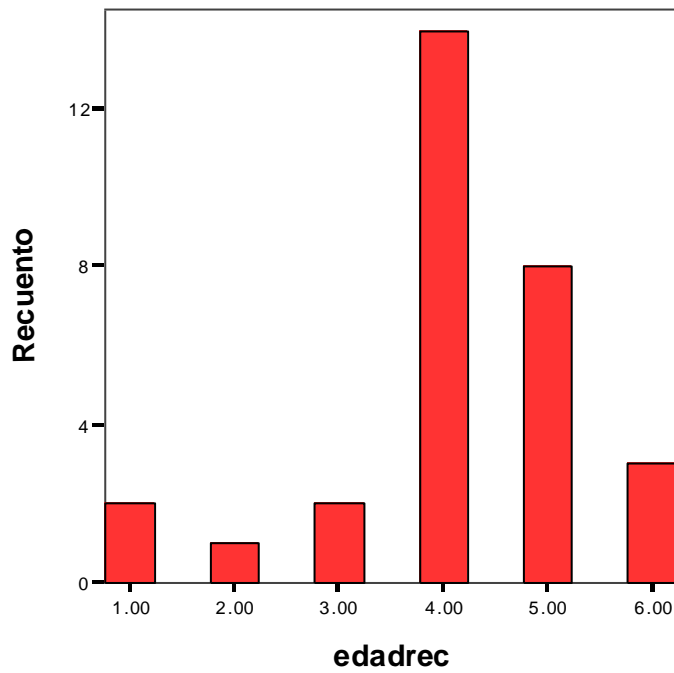
**Porcentaje de pacientes masculinos y femeninos en el estudio**

## Estadísticos

Edad

No Validos	30
Media	74
Mediana	75
Moda	75
D.Estandar	12.52
Min	38
Max	95

34



Las barras muestran frecuencias

grupos de edad que participaron en el estudio

### Tabla de contingencia sexo \* tabaquismo

Recuento

		tabaquismo		Total
		no	si	
sexo	hombres	3	10	13
	mujeres	9	8	17
Total		12	18	30

Relación entre el sexo y el tabaquismo

### Tabla de contingencia sexo \* masculino

Recuento

		masculino		Total
		hemiartroplastia	osteosíntesis	
sexo	hombres	6	7	13
	mujeres	12	5	17
Total		18	12	30

Relación entre el sexo y el material utilizado para la corrección de fractura

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.936(b)	1	.087		
Corrección por continuidad(a)	1.740	1	.187		
Razón de verosimilitudes	3.112	1	.078		
Estadístico exacto de Fisher				.125	.092
N de casos válidos	29				

a Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b 1 casillas (25.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4.17.

cuadro comparativo entre el material utilizado y la presencia de varo valgo

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29.000(b)	1	.000		
Corrección por continuidad(a)	24.908	1	.000		
Razón de verosimilitudes	38.496	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	28.000	1	.000		
N de casos válidos	29				

a Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b 1 casillas (25.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4.17.

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20.505(a)	19	.365
Razón de verosimilitudes	27.406	19	.096
Asociación lineal por lineal	2.396	1	.122
N de casos válidos	29		

a 40 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .38.

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.208(b)	1	.137		
Corrección por continuidad(a)	1.213	1	.271		
Razón de verosimilitudes	2.270	1	.132		
Estadístico exacto de Fisher				.249	.135
Asociación lineal por lineal	2.132	1	.144		
N de casos válidos	29				

a Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b 1 casillas (25.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4.93.

## Conclusiones.

Este estudio se realizó por que surgió la interrogante de ver los factores que modificaban la recuperación en los pacientes PO de fractura de cadera, ya que consideramos que es una patología que se presenta con gran frecuencia en nuestro medio, mayormente en los pacientes añosos. En nuestro universo de trabajo Hospital General ISSSTE León, se tomaron 30 expedientes de pacientes ingresados con fractura de cadera, se revisaron y analizaron las placas radiográficas para observar el tipo de fractura y las estructuras comprometidas en la lesión, medimos los ángulos de la fractura y en base a las características de edad decidimos realizar RAFI o hemiartroplastia, se protocolizan para ser intervenidos quirúrgicamente y les preguntamos si están de acuerdo en participar en un estudio de investigación, les realizamos un cuestionario en donde preguntamos sobre sus hábitos alimenticios y tabaquismo. Todos estos datos son incorporados en una tabla de Excel. Los pacientes suben a piso y reciben profilaxis antitrombótica y analgesia en espera de tiempo quirúrgico, el cual muchas veces era prolongado.

Una vez intervenidos quirúrgicamente los pacientes se quedan en recuperación y vigilancia en el hospital aproximadamente de 3-5 días; Si no existen complicaciones se egresan y se citan a control a las dos semanas y retiro de puntos.

En la revisión de resultados podemos concluir que la mayoría de las personas participantes en el estudio fueron mujeres, las edades que presentaron con mayor frecuencia esta patología fueron personas de 75 años, también observamos que la edad es un factor decisivo en la elección del tipo de procedimiento a realizar para la corrección de la fractura de cadera así como el tipo de fractura.

Observamos que el tabaquismo es un factor altamente importante en la incidencia de fracturas ya que fue significativa la relación entre fractura y tabaquismo, así como en la recuperación y la incidencia de varo-valgo, a pesar de que sabemos que este puede ser una consecuencia de la cirugía, se presentó en mayor proporción en los pacientes fumadores.

La dieta no tiene un valor altamente significativo en la recuperación de los pacientes, aunque está descrito en la literatura que la obesidad es un factor de riesgo para el pronóstico y la recuperación.

En general concluimos que el estudio evidencia que los factores modificables en la vida de los pacientes con lleva a una mejoría o una decadencia en la salud y la recuperación temprana e incorporación a su vida cotidiana e independencia.

## Bibliografía.

2- Diccionario de la Lengua Española. Vigésima segunda edición,  
<http://buscon.rae.es/diccionario/drae.htm>.

3- Hopfenfeld, S, Murpthy, M, Fracturas, tratamiento y rehabilitación, Marban Libros,S.L., Madrid, España, 2001, p 258

4- Martínez, A, Fracturas de cadera en ancianos, Pronóstico, Epidemiología. Aspectos Generales. Experiencia. Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología, Vol 19, Número 1

5- Millares R, et al, Caídas en Ancianos, Revista multidisciplinaria de Gerontología, Vol 14, 2004

6- Netter, F, Sistema Musculo esqueléticoTraumatología, evaluación y tratamiento, Masson Salvat, Barcelona, España 1995, p 91

7- Skinner, H, Diagnóstico y Tratamiento en Ortopedia, Editorial el Manual Moderno, Tercera Edición, México, 2004

8- Stevens, J, et al, Lista de Comprobación para evitar Caídas, Center for Disease Control and Prevention National center for injury Prevention and Control)

9-