Chapter 06 / Capítulo 06

Clinical Research and Rehabilitation in Contemporary Healthcare Settings. Applied Studies in Medicine, Physiotherapy, and Health Care
ISBN: 978-9915-9875-2-1
DOI: 10.62486/978-9915-9875-2-1.Ch06
Pages: 60-70

©2024 The authors. This is an open access book distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Efficacy of conservative treatment vs surgical treatment in hip fractures: A systematic review

Eficacia del tratamiento conservador vs el tratamiento quirúrgico en fracturas de cadera: Una revisión sistemática

Eric Lopes Pacheco[1], Mauro Perugino[1]

[1]Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud Universidad Abierta Interamericana. CABA, Argentina.

Autor para la correspondencia: Eric Lopes Pacheco

ABSTRACT

Introduction: the hip fracture is one of the main public health problems decided by the progressive aging of the population, since its global incidence is in patients older than 65 years and its peak occurs at 85 years and affects mainly the population of female sex.
Method: this systematic review was made based on a comprehensive search in different search engines such as PubMED, Cochrany Library, MSD Manual. In which potential works were selected that contain the necessary information for the objectives of this systematic review and thus access the best treatment for patients with hip fracture. In total, I obtained 1557 jobs where there were 38 potential articles.
Results: 10 works have been selected after the application of the inclusion and exclusion criteria, dividing the patients into 2 groups, the first treated surgically and the second conservatively, where it was observed that the first group treatment, those of the surgical treatment presented a better rate of recovery compared to conservative treatment, taking into account the type of patient candidate for each type of treatment, and it is worth noting that surgical treatment presented more complications.
Conclusion: surgical treatment accelerates return to work or previous activities earlier and to a better functional status, less pain, and greater patient satisfaction compared to conservative surgery. On the other hand, conservative treatment seems to be safer and is associated with patients who already had a more pleasant life outside the hospital, with patients with more risk factors, concomitant diseases, but it is also associated with a lower rate of complications.

Keywords: Hip Fractures; Conservative Treatment of Hip Fracture; Hip Surgery; Hip Surgical Treatment; Epidemiology of Hip Fracture; Diagnoses and Symptoms of Hip Fracture.

RESUMEN

Introducción: la fractura de cadera es uno de los principales problemas de salud pública decidí al progresivo envejecimiento de la población, una vez que su incidencia global es en pacientes mayores a 65 años y su pico se da a los 85 años y afecto principalmente a la población de sexo femenino.
Método: esta revisión sistemática fue hecha en base a una busca íntegra en los distintos buscadores como PubMED, Cochrany Library, Manual MSD. En el cual fueron seleccionados potenciales trabajos que contienen la información necesaria para los objetivos de esta revisión sistemática y así acceder al mejor tratamiento para los pacientes con fractura de cadera. Al

total obtuve 1557 trabajos donde hubo 38 potenciales artículos.
Resultados: se han seleccionado 10 trabajos luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, los cuales se dividieron en dos grupos: el primero trataba las fracturas de manera quirúrgica y el segundo de manera conservadora, Se observo que los pacientes del primer grupo (tratamiento quirúrgico), tenían mejor taza de recuperación, incluso siendo el grupo que presentaba más complicaciones.
Conclusión: el tratamiento quirúrgico acelera el regreso al trabajo o actividades anteriores de manera más temprana y a un mejor estado funcional, menos dolor y mayor satisfacción de los pacientes comparado a la cirugía conservadora. Por otro lado, el tratamiento conservador parece ser más seguro y se asocia a pacientes que ya tenían una vida extrahospitalaria más amena, a pacientes con más factores de riesgo, enfermedades concomitantes, pero también se asocia a una menor tasa de complicaciones.

Palabras clave: Fracturas de Cadera; Tratamiento Conservador de la Fractura de Cadera; Cirugía de Cadera; Tratamiento Quirúrgico de la Cadera; Epidemiología de la Fractura de Cadera; Diagnósticos y Síntomas de la Fractura de Cadera.

INTRODUCCIÓN

la fractura de cadera es una patología cuya prevalencia aumenta día a día, eso se da porque hay un incremento de más del doble de la población de adultos mayores, en el año de 2020 dicha población supero al grupo de menores de cinco años, la proyección de nuevas fracturas de cadera anuales para 2050 oscila entre 500 000 y 1 millón.[1]

La fractura de cadera tiene su incidencia en mayores de 65 años y su pico es a los 80 años, se observó que es más frecuente en mujeres que en hombres, Las mujeres sufren el 80 % de todas las fracturas y La prevalencia de una la fractura de cadera es del 20 % para mujeres y 10 % para hombres.[2] Habitualmente se presentan por traumatismos de baja energía, siendo lo más común caídas de propia altura en personas que presentan osteopenia u osteoporosis pueden fracturarse la cadera solo al apoyarse en una pierna y girar. La fractura de cadera afecta principalmente a la población mayor por el hecho de que con el envejecimiento hay innumerables cambios en nuestro organismo que nos lleva al padecimiento de esa enfermedad, dichos cambios son alteraciones en la coordinación y el equilibrio, reducción de la masa muscular y de los rangos de movimiento, alteraciones visuales, en los casos de las mujeres especialmente en donde La depleción hormonal conlleva a la osteoporosis. Por el incremento de la edad muchos pacientes utilizan medicamentos de forma crónica que también interfieren en esta enfermedad, dichos medicamentos son Levotiroxina (disminuye la densidad ósea), Diuréticos de asa (dañan la absorción de calcio en la piel fina), Inhibidores de la bomba de protón (reducen la absorción de calcio), Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (aumentan el riesgo de caídas causadas por sedación y hipotensión ortostática).[3] También se da en pacientes jóvenes en casos de Trauma de alta energía como en accidentes automovilísticos.

Las fracturas de cadera se pueden clasificar de distintas maneras, haremos un seleccionado de las más importantes, las clasificaciones que se consideran más útiles sirviendo de base para el tratamiento y la evaluación de los resultados.

- Clasificación de Garden 1964 (basada en el grado de desplazamiento de los fragmentos),
- Clasificación de Pawells (Fractura transcervical, según la dirección de trazo de fractura con la horizontal),

- Clasificación de Pipkin (para fracturas de la cabeza femoral),
- Clasificación de Evans (estables-inestables),
- Clasificación de Tronzo (intertrocantérea), Clasificación de Seinsheiner (fractura subtrocantérica). Basada en el número de fragmentos, la localización y la dirección de los trazos de fractura.[4,5,6]

La prevalencia de las fracturas de cadera en sanatorios públicos y privados es cada vez mayor, por lo que su detección rápida y precoz basada en sintomatología y estudios radiográficos es de suma importancia. El diagnóstico es clínico y la confirmación radiográfica, se debe realizar una anamnesis completa en que haya edad, antecedente de enfermedad, antecedentes traumáticos son indispensables, con respecto al examen físico lo que caracteriza estas fracturas es el dolor inguinal o lateral de cadera, la impotencia funcional y la rotación externa del membro afectado. Puede haber hematomas o edemas.[7] Radiológicamente ante la sospecha con una radiografía simple ya se puede confirmar la sospecha. En un 15 % de los casos los fragmentos óseos no se encuentran desplazados (se dice que la fractura está "enclavada" o "sin desplazamiento"), con eso la radiografía no aportara informaciones relevantes. En 1 % de los casos no es posible observar fractura en una radiografía simple, entonces ante la deuda diagnostica tenemos que continuar realizando estudios, o mejorando lo que tenemos, lo primero que se hace es pedir una nueva radiografía anteroposterior donde la cadera va a estar en rotación interna 15-20º, de esa manera se obtendrá una imagen de la cadera en posición anatómica, que aumenta la sensibilidad del estudio. Si aún no se evidencio ninguna fractura, pero la clínica es característica pedimos entonces otros tipos de estudios más sensibles y más específico como la resonancia nuclear magnética.[8]

El tratamiento utilizado para las fracturas de cadera dependerá de la calidad de paciente a tratar para así brindarle el tratamiento que más se adecue a su estado de salud, el tratamiento quirúrgico en la gran mayoría de los casos es el de elección, tan pronto como sea posible, sin demora, debe ser considerado para reducir la tasa de mortalidad.[9] Mientras que el tratamiento conservador lo reservamos a los pacientes que su clasificación ASA (American Society of Anesthesiologists) sea clase 4 (Son pacientes con trastornos sistémicos severos, que comprometen el riesgo constante de la vida, con o sin cirugía), o sea le ofrecemos el tratamiento conservador para los pacientes que tiene poca esperanza de mejora actividad postoperatoria.[10]

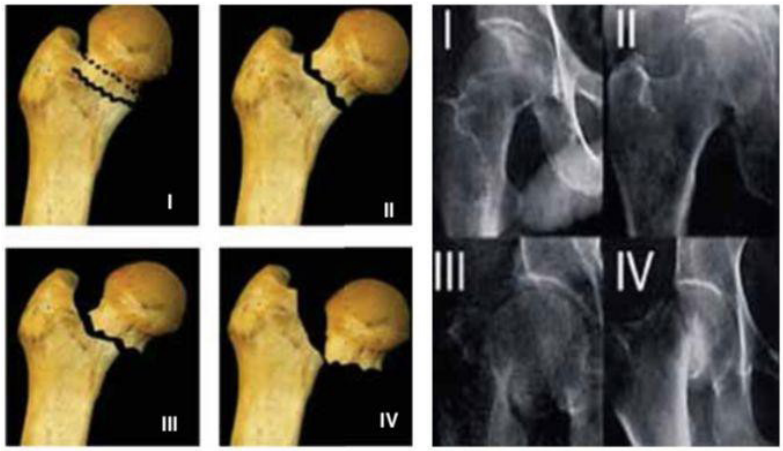

Figura 6.1. Clasificación de Garden

MÉTODO

Diseño del Estudio Población de Estudio

El actual estudio se dispone como una revisión sistemática lo cual trata de responder la pregunta ¿Cuál es la eficacia del tratamiento conservador versus tratamiento quirúrgico en paciente arremetidos con fractura de cadera segundo recuperación de la funcionalidad del miembro afectado y retorno a sus actividades habituales y como reducir la tasa de morbimortalidad?

Población de Estudio

La población de estudio fue una amplia gama de personas, elegidas de un grupo en particular, con el esfuerzo de conocer más acerca de todo un grupo en general, para eso hice una búsqueda de artículos en PubMed, Cochrany Library, Manual MSD, investigando temas relacionados a fractura de cadera, sin restricción de sexo o de edad.

Criterios de inclusión

- Artículos publicados del tipo Randomized Controlled Trial sobre tratamiento quirúrgico y conservador en fracturas de cadera.
- Complicaciones más frecuentes en tratamiento conservador.
- Complicaciones más frecuentes del tratamiento quirúrgico.
- Pacientes con fractura de cadera sin enfermedades óseas previas ni seculares.

Criterios de exclusión

- Pacientes pediátricos
- Síndrome del pinzamiento femoroacetabular
- Luxación de cadera
- Displasia acetabular/inestabilidad de la cadera
- Desgarros del cartílago o del labrum

Ámbito del estudio

Ámbito universitario por la Universidad Abierta Interamericana.

Recolección de los datos

Para la recolección de los datos fue hecha a partir de una búsqueda exhaustiva en PubMed, Cochrany Library Manual MSD, los artículos buscados se relacionan con fracturas de cadera comparado el tratamiento quirúrgico y el tratamiento conservador. enfocando en las variables: Regreso al trabajo y/o actividades, recuperación de la funcionalidad del miembro y reducción de la morbimortalidad.

RESULTADOS

Para la realización de esta revisión sistemática se ha hecho una busca íntegra en los distintos buscadores como PubMED, Cochrany Library, Manual MSD. Aplicando filtros con la temática de fractura de fractura de cadera, eficacia del tratamiento conservador vs quirúrgico; Utilizando los términos MesH: (" *conservative treatment of hip fracture* "[Mesh] OR " hip surgical treatment "[Mesh]) obteniendo un total de 1557 trabajos publicados, lo cual fue aplicado filtros como Clinical Trial y Randomized Controlled Trial, esa búsqueda fue sin filtro de restricción de idioma y tiempo, trascendiendo con un total de 38 artículos de los cuales fueron seleccionados 9 RCTs post lectura íntegra de los abstracts y posteriormente de todo el artículo.

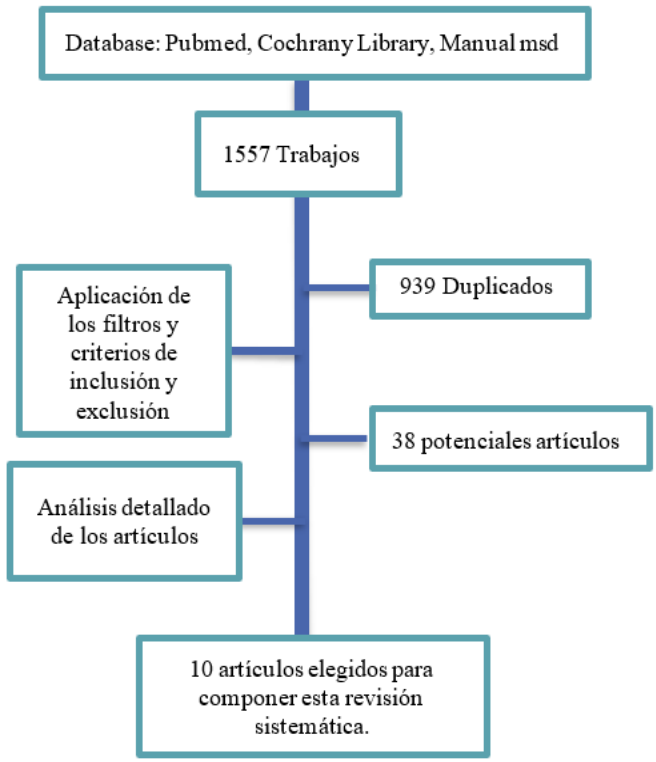

Figura 6.2. Diagrama de flujo llevado a cabo

Identificación de los artículos

Los resultados encontrados en los artículos se mencionan en las siguientes tablas descriptivas abajo.

Tabla 6.1. Artículos seleccionados

Artículo	Fecha	Resultados
Conservative treatment for fracture of the Proximal Femur with Complications	30 de julio de 2015	En este estudio se compararon retrospectivamente dos grupos de pacientes con fracturas de cadera y complicaciones mayores. Había un grupo en que los pacientes sometidos fueron tratados quirúrgicamente mientras el otro grupo fue tratado de forma conservadora para evitar la exacerbación del estado general asociado al traslado hospitalario en silla de ruedas lo antes posible. El propósito de este estudio es determinar el pronóstico temprano posterior. Así que se pudo observar que el tratamiento conservador es peor que después del tratamiento quirúrgico. Este estudio demostró que los pacientes con fracturas de cadera tienen complicaciones graves y condiciones precarias con el tratamiento conservador En general, el pronóstico inicial después de la terapia conservadora dirigida a la transferencia temprana de la silla de ruedas no es malo. Por tanto, se debe considerar el tratamiento conservador en pacientes con menor capacidad que tras el tratamiento quirúrgico, para as actividades de la vida diaria.

Hip Fracture: Diagnosis, treatment, and Secondary Prevention.	15 de junio de 2014	KIM EDWARD Leblanc, quiso demonstrar con este estudio la prevalencia de la fractura de cadera en mujeres. Se pudo observar que un 80 % de las fracturas de cadera estaban relacionadas a las pacientes del sexo femenino y la edad promedio de las fracturas de cadera es de 80 años. La mayoría de las fracturas de cadera están asociadas con caídas, los factores de riesgo serian disminución de la densidad ósea, disminución de los niveles de actividad y uso crónico de drogas.
Hip fracture in the elderly: epidemiology and costs of care	31 de Junio de 2021	En este estudio los investigadores Pech-Ciau y Limas Martinez apuntaron a un objetivo un poco distinto de los demás, nos brindando un otro punto de vista de las fracturas de cadera, así que buscaron describir la epidemiología y estimar los costos médicos directos de la fractura de cadera en el adulto mayor. Para eso se realizó un estudio observacional y transversal retrospectivo. Se utilizaron dos bases de datos obtenidas de la Dirección General de Información en Salud del período 2013-2018: egresos hospitalarios y procedimientos quirúrgicos. Las variables incluidas fueron: sexo, entidad federativa, edad, año de registro y tipo de fractura de acorde a la CIE-10; en este estudio acrecentaron, todos los insumos necesarios para la realización del procedimiento quirúrgico. Los resultados que obtuvieron fue un registro de 16 829 ingresos de pacientes con fractura de cadera. Donde las personas del sexo femenino fueron las mayormente afectadas representando así un 69 % del total de pacientes, la edad en promedio fue de 79 años y el tiempo que tuvieron que permanecer en el hospital fue alrededor de nueve días, 77 % de las fracturas fueron de cuello de fémur y el promedio de los costos médicos directos de los procedimientos ascendieron a USD $45 122 228,00 para el período estudiado. Una vez que analizaron todo este prospecto pudieron concluir que el riesgo de caídas aumenta con la edad, especialmente en el grupo etario de 80-89 años, por lo que se espera que este tipo de patologías se incremente en los próximos años. De igual forma, los costos para la atención de estas fracturas representan un gran impacto económico para los sistemas de salud que no tienen como cubrir de la mejor manera posible a todos los accidentados. Así siendo lo mejor que se puede hacer es una implementación de estrategias de prevención de las caídas, de esa forma además de no colapsar el sistema de salud podemos para contribuir al envejecimiento saludable. Pacientes con fracturas la articulación de la cadera tiene dolor en la ingle y no puede soportar peso sobre la extremidad afectada. En el momento del examen físico se constata que pacientes con fractura de cadera se presentan con la rotación externa y la abducción hacen que las piernas se desplacen y parezcan cortas, con una fotografía simple de rayos x de cadera de una vista anteroposterior de la pelvis suele confirmar el diagnóstico. Si se debe usar una resonancia magnética si se sospecha una fractura de cadera subyacente y no es visible en la radiografía. La mayoría de las fracturas se tratan quirúrgicamente a menos que el paciente tenga comorbilidades significativas, o tienen

		una vida útil más corta. Se constató la importancia de la administración antibióticos profilácticos, especialmente contra Staphylococcus aureus, antes de la cirugía. Aparte de eso, los pacientes deben recibir profilaxis para tromboembolismo, preferiblemente con heparina de bajo peso molecular. La rehabilitación es esencial para la recuperación a largo plazo. Terapia con bisfosfonatos a menos que esté contraindicado Debe usarse para reducir el riesgo de nuevas fracturas de cadera.
Clinical Review Hip Fracture	1 de julio de 2006	En este estudio lo que se constato fue que las fracturas de cadera son la discapacidad más común, y la principal causa de muerte accidental en ancianos. La incidencia y el impacto sanitario y económico de esta lesión aumentan a medida que la población envejece y se espera que siga aumentando en el futuro previsible. Lo que se observó a respeto de la prevención y tratamiento de las fracturas de cadera, es que, cubriendo una amplia gama de campos, al final la gran mayoría de las personas heridas necesitan cirugía. Hay que estar atento pues el tiempo de rehabilitación, y la complejidad de la atención que van a necesitar estes pacientes es altísima de esa forma la fractura de cadera se convierte en una prueba Marcadores útiles reales de la integración y eficacia de la atención asistencia sanitaria moderna.
Classification of hip fractures.	08 de septiembre de 2012	Las fracturas de cadera son una patología muy complejo y difícil de manejar. Se dan principalmente en pacientes ancianos como consecuencia de accidentes de baja energía, pero no en pacientes jóvenes en edad fértil, en cuyo caso siempre son consecuencia de accidentes de alta energía. Casi siempre se asocian a comorbilidades como osteoporosis, diabetes, EPOC, hipertensión sistémica, artrosis, anemia, infección urinaria. Es un problema de salud pública debido a la muy alta ocupación de camas en hospitales privados e institucionales, con costos económicos y sociales muy altos. Siempre hay consecuencias para el paciente, ya sea médica, socioeconómica, psicológica y familiares. Una mujer se enferma 2-3 veces más que el hombre, pero la mortalidad en el tiempo el primer año postoperatorio es mayor en hombres, hasta el 26 %. Factores que inciden negativamente en factores como la raza blanca, hacerse mujer, alcoolismo, historia, fractura de cadera previa, psicofármacos, demencia senil, consumo excesivo de cafeína.
Hip Fracture	22 de mayo de 2008	Los pacientes con fracturas de cadera a menudo acuden a la sala de emergencias. En la mayoría de las veces son situaciones de emergencia después de una caída. En su mayoría son incapaces de caminar y al examinarlos se observa los signos y síntomas característicos de la fractura de cadera que son acortamiento y rotación externa del miembro enfermo, también el paciente puede referir dolor en la cadera afectada. Pero en algunos raros casos, donde los pacientes con la fractura de cadera pueden quejarse sólo de un vago dolor en la nalga, la rodilla, el muslo o la ingle. En estos raros casos puede no estar afectada la capacidad de caminar y el examen de rayos X inicial puede ser inespecífico,

		así siendo vamos a necesitar de pruebas adicionales como tomografía computarizada, resonancia magnética o incluso una gammagrafía para poder confirmar la presencia de una fractura de cadera. Si una fractura de cadera se detecta temprano, juntamente a un tratamiento adecuado puede reducir la morbilidad y la mortalidad, además va a ayudar en la prevención. rápida disminución de la calidad de vida a menudo asociada con este tipo de daño.
Epidemiology, treatment and mortality of trochanteric and subtrochanteric hip fractures.	19 de octubre de 2018	Un estudio de registro epidemiológico descriptivo que incluyó pacientes registrados en el Registro Nacional Sueco de Fracturas desde enero de 2014 hasta diciembre de 2016. Todos los criterios fueron principalmente fracturas subtrocantéricas y femorales traumáticas no patológicas tratadas quirúrgicamente en pacientes de 18 años o más. Datos del paciente (edad, sexo, localización de la lesión, causa de la lesión, tipo de fractura, tiempo de tratamiento y cirugía). Se identificaron e incluyeron en el estudio un total de 10 548 pacientes consecutivos. La edad media de todos los pacientes fue de 82 ± 11 años, y la mayoría de los pacientes eran mujeres (69 %). La mayoría de las fracturas ocurrieron a partir de esta caída. nivel (83 %) en alojamiento de pacientes (75 %). Las fracturas se clasificaron según la clasificación AO/OTA de 31-A1 29 % a 31-A2. 49 es como 31-A3 el 22 % del tiempo. El implante más utilizado fue un clavo intramedular anterógrado corto (42 %), seguido de una placa con un tornillo de cadera deslizante (37 %). A medida que aumentaba la complejidad de la fractura, aumentaba la proporción de clavos intramedulares, así como el uso de clavos largos y cortos. La mayoría de los pacientes fueron operados dentro de las 36 horas (90 %). La mortalidad fue mayor a los 30 días y al año en los hombres y en todos aquellos cuya cirugía duró más de 36 horas.

DISCUSIÓN

El objetivo del presente trabajo es buscar mediante diversos estudios las ventajas y las desventajas en el abordaje del tratamiento conservador versus el tratamiento quirúrgico en las fracturas de cadera. Con el fin de sanar esta duda tendríamos que dividir los pacientes en dos grupos, los que antes de la fractura tenían un estilo de vida activo y de los que ya se encontraban con alguna debilidad y dificultad para locomoción sea física o mental. Por lo cual de esta manera podemos comparar mejor los riegos y las complicaciones posibles para cada tipo de paciente y en cada tipo de tratamiento.

Por lo cual se puede afirmar que hay diferencias significativas en el resultado de la terapéutica utilizada según el tipo de paciente que se nos presente, sin embargo, es cierto que se pudo observar que en la mayoría de los trabajos hubo una mejor respuesta con el tratamiento quirúrgico, eso quiere decir que tuvo mejor tiempo de consolidación, mejor tiempo de regreso a sus actividades diarias como trabajo y/actividades físicas. En contraposición hay que tener en cuenta que la morbimortalidad es mayor en pacientes que se sometieron al tratamiento quirúrgico, la mortalidad se encuentra entre el 5 % y el 10 % después de transcurrido un mes de la fractura y del 30 % transcurrido 1 año. Los pacientes que sometieron al tratamiento conservador la Mortalidad se encuentra al 4,5 %, un 2 % nunca fue transferido a una silla de

ruedas, y el tiempo medio de semanas en el hospital fue entre 7 semanas.

Vale resaltar la importancia del tratamiento conservador, para su selecto grupo de pacientes, a eso refiero a los pacientes clasificados como estadio físico IV en la escala ASA (American Society of Anesthesiologists), Se trata de pacientes con trastornos sistémicos graves, que están en constante riesgo de vida, estes pacientes no soportarían hacer la cirugía, y tampoco iban tener los beneficios ofertados por ella. una vez que ya tenían la movilidad reducida antes de la cirugía, de esta manera lo que se hace es un tratamiento conservador basado en la Analgesia, reposo, movilización suave y progresiva, en algunos casos se hace tracción sobre la extremidad inferior, pero esta se vincula a una larga estancia hospitalaria. Los pacientes que no se clasificaban como ASA 4 y mismo así eligieron la opción del tratamiento conservador fueron acompañados por un año con visitas a los 3,6 y 12 meses y lo que se observo fue un marcado deterioro funcional en respecto a su estado previo.

Igualmente mostraron un leve deterioro mental, y un 60 % de los pacientes relato estar descontento o no satisfecho con el tratamiento realizado. Las complicaciones más frecuentes fueron a la presencia de decúbitos y deformidades en la extremidad afectada.

Como resultado se puede decir que ambos tratamientos son eficaces, cada uno dentro de su área específica y grupo de paciente que aborda, claramente el grupo que optó por el tratamiento quirúrgico tuvieron mejores resultados cuanto al regreso a sus actividades laborales y cuotidianas, además de una mejor amplitud de movimiento. Se puede inferir que por más que tenga más riesgos de complicaciones la elección del tratamiento quirúrgico está relacionado a una mayor satisfacción con los resultados.

No cabe duda de que la fractura de cadera es una patología prevalente y que está en aumento en la sociedad. En consecuencia, de eso vale resaltar la necesidad de Planeamiento para evitar estas fracturas, o sea que haya una evaluación multidisciplinar del anciano rutineramente, como evaluación del estado mental, osteoporosis, evaluación de la agudeza visual, de los disturbios de la marcha y equilibrio, si necesario fornecimiento de auxiliares de marcha, evaluación residencial y modificación de riesgos ambientales de su hogar.

REFERENCIAS

1. Ba Pech-Ciau, et al. Fractura de cadera en el adulto mayor: epidemiología y costos de la atención. Acta Ortop Mex. 2021;35(4):341-347. doi:10.35366/103314.

2. Hip fracture, Martyn Parker, Antony Johansen [Internet]. [s.f.].

3. LeBlanc KE, Muncie HL Jr, LeBlanc LL. Hip fracture: diagnosis, treatment, and secondary prevention. 2014;89(12).

4. Padilla Gutiérrez R. Clasificación de las fracturas de la cadera. 2012;8(3).

5. Mosk C, et al. Dementia and delirium, the outcomes in elderly hip fracture patients. Clin Interv Aging. 2017;12:421-430. doi:10.2147/CIA.S115945.

6. Rizkalla JM, Nimmons SJB, Jones AL. Classifications in brief: the Russell-Taylor classification of subtrochanteric hip fracture. Clin Orthop Relat Res. 2019;477(1):257-261. doi:10.1097/CORR.0000000000000505.

7. Hong N, et al. Bone radiomics score derived from DXA hip images enhances hip fracture prediction in older women. J Bone Miner Res. 2021;36(9):1708-1716. doi:10.1002/jbmr.4342.

8. Mattisson L, Bojan A, Enocson A. Epidemiology, treatment and mortality of trochanteric and subtrochanteric hip fractures: data from the Swedish Fracture Register. BMC Musculoskelet Disord. 2018;19(1):369. doi:10.1186/s12891-018-2276-3.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Curación de datos: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Análisis formal: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Investigación: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Metodología: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Administración del proyecto: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Recursos: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Software: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Supervisión: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Validación: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Visualización: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Redacción – borrador original: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.
Redacción – revisión y edición: Eric Lopes Pacheco, Mauro Perugino.