

RIESGOS DE FRACTURA DE CADERA EN ADULTOS MAYORES EVALUADOS CON EL INDICE DE CHARLSON

RISK OF HIP FRACTURE IN OLDER ADULTS EVALUATED WITH THE CHARLSON INDEX

Dra Karla Romero Ledezma¹, Dr Carlos Erostequi Revilla²

RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud (2019), menciona que la población ahora tiene una esperanza de vida de 73,3 años, en la mayoría acompañado también con incremento de comorbilidades y esto varía de acuerdo al lugar donde habita el individuo y con ella las fracturas de cadera.

Objetivo: caracterizar riesgos para fracturas de cadera en adultos mayores y evaluar la utilidad del Índice de Charlson para predecir mortalidad en este grupo.

Métodos: es un estudio de casos y controles retrospectivo. La muestra fue de 148 pacientes. Se comparó entre pacientes con fractura de cadera y un grupo control sin esta condición. Dentro de las variables el Cálculo del Índice de Charlson y análisis de otros factores de riesgo (edad, comorbilidades, causa de la fractura).

Resultados: mostraron que el riesgo incrementa con la edad avanzada, mayor comorbilidad (diabetes, Parkinson, demencia), puntaje de Charlson significativamente más alto en el grupo con fractura. Siendo la causa desencadenante más frecuente las caídas.

Conclusión: los riesgos a destacar la edad avanzada y múltiples enfermedades crónicas. La utilidad del Índice de Charlson como una herramienta útil para identificar pacientes con mayor riesgo de mortalidad. Se debe tener que realizar, prevención de caídas, intervención quirúrgica temprana y mejora del pronóstico. Las limitaciones del estudio se centran en su carácter observacional, lo que impide establecer relaciones causales definitivas entre las variables analizadas.

ABSTRACT

The World Health Organization (2019) mentions that the population now has a life expectancy of 73.3 years, in most cases also accompanied by an increase in comorbidities and this varies according to the place where the individual lives and with it the hip fractures.

Objective: to characterize risks for hip fractures in older adults and evaluate the usefulness of the Charlson Index to predict mortality in this group.

Methods: it is a retrospective case-control study. The sample was 148 patients. It was compared between patients with hip fracture and a control group without this condition. Among the variables the calculation of the Charlson Index and analysis of other risk factors (age, comorbidities, cause of the fracture) were used.

Results: they showed that the risk increases with advanced age, greater comorbidity (diabetes, Parkinson's, dementia), Charlson score significantly higher in the group with fracture. The most frequent triggering cause being falls.

Conclusion: The risks to be highlighted are advanced age and multiple chronic diseases. The utility of the Charlson Index as a useful tool to identify patients with a higher risk of mortality. Prevention of falls, early surgical intervention and improvement of the prognosis should be carried out. The limitations of the study are centered on its observational nature, which prevents establishing definitive causal relationships between the variables analyzed.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (2019), menciona que la población ahora tiene una esperanza de vida de 73,3 años y esto varía de acuerdo al lugar donde habita el individuo. Se estima que esta esperanza de vida en el transcurso de los años irá incrementándose¹.

Así, en España se tiene una gran población con una alta esperanza de vida².

El envejecimiento se ha convertido en una forma de relacionar las enfermedades crónicas con los pacientes adultos mayores, lo que hace más complicado el tratamiento. En estudios de personas adultos mayores frágiles se observó lo siguiente: el 24% son mayores de 65 años y el 31,4% son mayores de 85 años indicaron

¹ Médico Anestesiólogo, Trabajo en la caja Nacional de Salud, Trabaja Hospital Salomon Klein.

² Médico Neurofisiólogo, Trabaja en Seguro Social Universitario

Correspondencia a:

Dra Karla Romero Ledezma
Correo: karlapr128@gmail.com
Teléfono: +59179966856
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7198-5308>
<https://orcid.org/0000-0002-5071-2992>

Palabras clave: Comorbilidad, anciano, lesiones de la cadera, evolución clínica

Keywords: Comorbidity, elderly, hip injuries, clinical evolution

Procedencia y arbitraje: no comisionado, sometido a arbitraje externo.

Recibido para publicación: 31-8-2024

Aceptado para publicación: 7-10-2024

Citar como:

Romero Ledezma K, Erostequi Revilla C. Riesgos de fractura de cadera en adultos mayores evaluados con el índice de Charlson. Rev Cient Cienc Med 2024;27(1): 20-26

tener cuatro o más enfermedades crónicas³. Es imperativo llevar a cabo un seguimiento integral y a largo plazo⁴.

A nivel mundial, las fracturas de cadera son cada vez más comunes, especialmente en personas mayores de 65 años. Se estima que para el año 2025 habrá más de 6 millones de casos nuevos. Estas fracturas representan un gran costo económico para los sistemas de salud. Por ejemplo, en Estados Unidos, se producen cientos de miles de fracturas de cadera cada año, lo que genera gastos multimillonarios. Se proyecta que esta situación empeore en las próximas décadas⁵.

Las cirugías por fractura de cadera se asocian con mayor morbilidad, mortalidad, disfunción y aumentando la tasa anual de dependencia e institucionalización de estos pacientes⁶, como también mayor estancia hospitalaria u el estado de alta³.

El índice de Charlson (Charlson Comorbidity Index) se creó como un sistema para estimar o calcular la esperanza de vida a diez años en función de las comorbilidades del paciente y la edad en el momento de la valoración. Además de la edad, incluye otras variables como factores de riesgo no modificables que evalúan como 19 elementos. La presencia de estos factores, se muestra tener un efecto específico en la esperanza de vida del paciente. Se usó con otros fines, como, por ejemplo: incluido el costo de los pacientes de atención primaria que tienen enfermedades crónicas. El índice de Charlson calcula y relaciona la mortalidad a largo plazo con la comorbilidad del paciente. En general, se considera: 0 pto (puntos)= 98% supervivencia a los 10 años; 1 pto =96% supervivencia a los 10 años; 2 pto= 90 % supervivencia a los 10 años; 3 pto= 77 % supervivencia a los 10 años; 4 pto= 53% de supervivencia a los 10 años; 5 pto=21% de supervivencia; 6 pto= 2% de supervivencia a los 10 años; 7 pto= 0% de supervivencia a los 10 años^{3,7}.

Teniendo en cuenta que el tiempo es importante; intervención quirúrgica rápida; para que el paciente se incorpore a sus actividades que realizaba previo a la fractura. Existe una reducción considerable de la mortalidad si es oportuna la intervención quirúrgica. Teniendo en cuenta que a mayor tiempo de inmovilización del paciente podría tener cuadros como trombosis, etc^{3,8}.

Los estudios observan que el tiempo para

ingresar a realizar la cirugía fue significativamente más largo que el deseable internacionalmente⁸. La recomendación internacional para la fractura de cadera es realizarla dentro de los tres días posteriores al ingreso al hospital. Siempre y cuando las condiciones clínicas lo permitan⁹, así por ejemplo mencionar contraindicaciones para ingreso a la cirugía de cadera como: antecedente de dos semanas previas curso con Síndrome coronario agudo presente o reciente, insuficiencia cardíaca descompensada, tipo de arritmia no controlada y patología valvular severa¹⁰.

Mencionar que los tipos de fractura de cadera pueden ser: intracapsular y extracapsular, viéndose un aumento constante con la edad¹¹, las fracturas del trocanterica se asocian más a caídas accidentales puede deberse porque son pacientes adultos mayores que están rodeados de un entorno y tal vez pasan más tiempo en casa¹¹, hay factores de caídas que pueden clasificarse en riesgo de la vivienda (escasa iluminación, suelos resbaladizos, escaleras en mal estado, cuartos de baño inadecuados, dormitorio –alfombras deslizantes) y riesgos por factores del individuo (vestimenta –andar calzado resbaladizo, bastones –mal prescritos, visión-déficit, oído –déficit auditivo, equilibrio –neurológicas, cardíacas, artrosis, disminución de reflejos, delirio, disminución de la agilidad, fármacos mal regulada, delgadez escaso panículo adiposo en zona del trocanterica)^{1,12}. La manera de prevenir es tener en cuenta el entorno del paciente para así evitar caídas y mejorando la calidad ósea^{1,3}.

De esta manera se llevó a plantear como objetivo para la investigación, caracterizar los factores de riesgo asociados a la fractura de cadera en adultos mayores evaluados con Índice de Charlson.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del Estudio

Se llevó a cabo un estudio analítico, observacional, de casos y controles retrospectivo para identificar los factores de riesgo asociados a fracturas de cadera en adultos mayores. La muestra se conformó por 148 pacientes del Hospital Caja Nacional de Salud, divididos en dos grupos: casos (pacientes con fractura de cadera) y controles (pacientes sin fractura). Los criterios de inclusión y exclusión garantizaron la

homogeneidad de la muestra y la validez de los resultados.

Criterios de inclusión: Pacientes con registro de historia clínica completa, sometidos a cirugía por fractura de cadera, con edades comprendidas entre 73 y 79 años.

Criterios de exclusión: Pacientes con registros incompletos, fracturas de cadera causadas por accidentes de tránsito, o edades fuera del rango de 73 a 79 años.

Recolección de Datos

La información se obtuvo de los expedientes clínicos de los pacientes entre 2018 y 2022. Se recolectaron datos sobre edad, género, comorbilidades (evaluadas mediante el Índice de Charlson), clasificación de ASA, tiempo de ingreso a quirófano, causa de la fractura, entre otros.

Análisis Estadístico

Se empleó el software SPSS versión 25.0 para analizar los datos. Debido a la no normalidad de las variables, se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas como la U de Mann-Whitney, Rho de Spearman y la prueba de Kruskal-Wallis. Se calculó el riesgo relativo (Odds Ratio) para determinar la asociación entre las variables. Se estableció un nivel de significancia de $p < 0.05$.

Hipótesis

La hipótesis nula planteó que no existen diferencias significativas en el Índice de Charlson ni en la supervivencia a 10 años entre los grupos de casos y controles. La hipótesis alternativa sugirió que los pacientes con fractura de cadera presentarían un Índice de Charlson más alto y una menor supervivencia.

Consideraciones Éticas

El estudio se llevó a cabo siguiendo los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y el Informe Belmont. Se obtuvo la autorización correspondiente del Comité de Ética del Hospital Caja Nacional de Salud y se garantizó la confidencialidad de los datos.

RESULTADOS

Los resultados del estudio mostraron una mayor prevalencia de fracturas de cadera en mujeres adultas mayores. El grupo de edad entre 73 y 79 años presentó una incidencia significativamente más alta de fracturas en comparación con el grupo de 65 a 72 años (OR: 4, IC 95%: 2,5-10). Estos hallazgos sugieren que la edad avanzada, especialmente en el rango

de los 73 a 79 años, es un factor de riesgo importante para la fractura de cadera en la población estudiada.

Los resultados mostraron una significativa diferencia en la supervivencia a 10 años entre los pacientes con fractura de cadera y el grupo control. Los pacientes con fractura de cadera presentaron un puntaje de Charlson significativamente mayor (5 puntos) en comparación con el grupo control (4 puntos), lo que se tradujo en una tasa de supervivencia a 10 años menor (21% vs. 53%, respectivamente). Estos hallazgos, respaldados por la prueba de Mann-Whitney ($p=0.031$), sugieren que la comorbilidad, medida por el Índice de Charlson, es un factor pronóstico independiente asociado a una menor supervivencia en pacientes con fractura de cadera.

El análisis del tiempo de espera para cirugía reveló una demora significativa en la atención quirúrgica de los pacientes con fractura de cadera. **(Gráfica 1)**

Se realizó un análisis de Odds Ratio para evaluar la asociación entre diversas variables y el riesgo de fractura de cadera. **(Gráfica 2)**

El principal factor desencadenante de las fracturas de cadera en este estudio fue la caída desde la propia altura, especialmente en el grupo de edad de 73 a 79 años, donde se observó una incidencia del 79.6%. En el grupo de 65 a 72 años, aunque también predominaron las caídas por primera vez (70%), la frecuencia fue ligeramente menor. Caídas por segunda o tercera vez, así como movimientos bruscos, representaron una proporción menor de los eventos desencadenantes.

Se encontró una asociación significativa entre la diabetes y la fractura de cadera, particularmente en relación con eventos desencadenantes como caídas o movimientos bruscos ($p=0.026$).

Respecto a la localización de las fracturas, predominaron las de tipo extracapsular (45%) en el grupo de 73-79 años y, en menor medida, las intracapsulares (21.3%). En el grupo de 65-72 años, la distribución fue similar, aunque con una menor proporción de ambos tipos. Las fracturas intracapsulares presentaron una tasa de reintervención ligeramente mayor (20%) en comparación con las extracapsulares (6.4%).

Además, se observó una mayor prevalencia de antecedentes de múltiples fracturas en el grupo de pacientes con fractura de cadera

(5.4%) en comparación con el grupo control (0.68%), lo que sugiere que estos pacientes podrían tener una predisposición a sufrir

fracturas recurrentes.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de patología

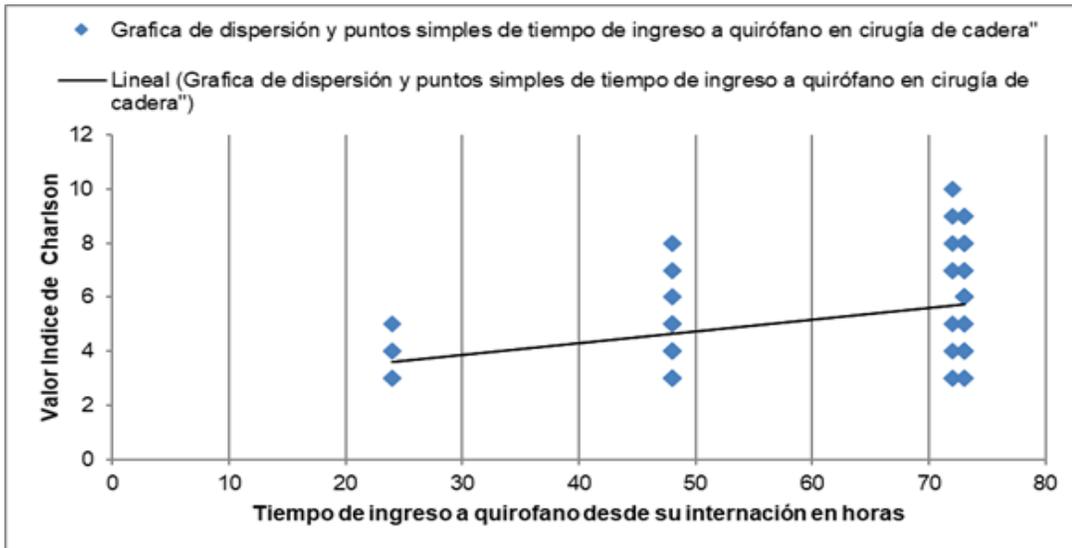


Figura 1. Se observó en la gráfica que a mayor tiempo de espera de ingreso a quirófano incrementa el grado de Índice de Charlson de esta manera obteniendo la supervivencia del mismo será menor a los diez años
 Fuente: Elaboración propia de datos provenientes de las historias clínicas del Hospital Caja Nacional de Salud.

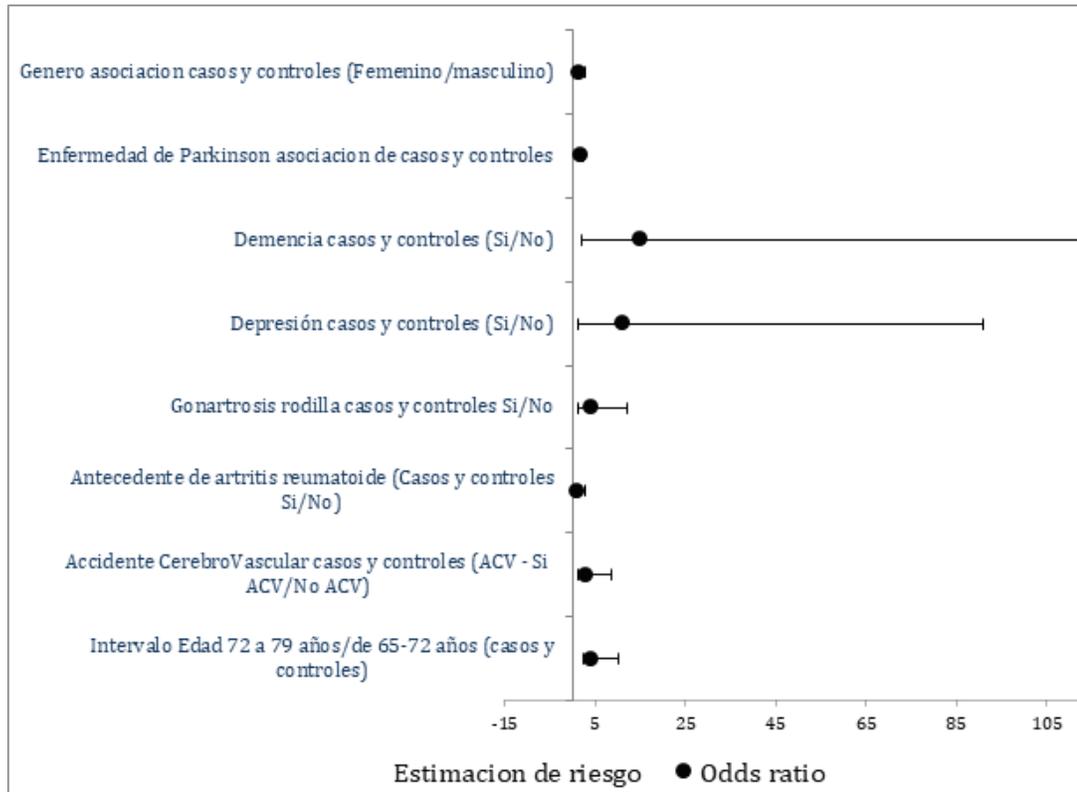


Figura 2. Se observó en la gráfica que a mayor tiempo de espera de ingreso a quirófano incrementa el grado de Índice de Charlson de esta manera obteniendo la supervivencia del mismo será menor a los diez años
 Fuente: Elaboración propia de datos provenientes de las historias clínicas del Hospital Caja Nacional de Salud.

vertebral previa y la ocurrencia de fractura de cadera ($p=0.006$). En el grupo de pacientes con fractura de cadera, la lumbalgia fue la patología vertebral más frecuente (9.5%), seguida de fracturas lumbares (2%). En contraste, en el grupo control, la mayoría de los pacientes no reportaron antecedentes de patología vertebral.

Respecto a la mortalidad, se observó un mayor riesgo en pacientes del género masculino, con cuatro fallecimientos en los primeros tres meses postquirúrgicos. Las causas de muerte más comunes fueron descompensación de enfermedades preexistentes, sepsis y falla multiorgánica.

DISCUSIÓN

Existen varios estudios sobre la cirugía de cadera a nivel internacional. Así, mencionar un estudio donde miden la alta prevalencia de la patología de fractura de cadera en pacientes mayores de 79 años (63,1%) y en el género femenino (77,6%)^{13,5}. Nuestro estudio se obtuvo similares resultados, siendo los rangos de edad más afectados entre los 73 a 79 años de edad por fractura de cadera.

La referencia de artículos indica que es muy frecuente la fractura pertrocantérica y la segunda es la desplazada del cuello femoral¹³. En nuestro estudio se observa que la más frecuente es la extracapsular en ambos grupos de rangos de edad, es decir, de 65-72 años y 73-79 años de edad.

Los estudios sugieren que la intervención quirúrgica debe ser rápida de 24-48 horas, optimizando su reserva funcional¹⁴. Porque el paciente adulto mayor con una fractura de cadera tiene que ser calificado como una cirugía de urgencia quirúrgica. Se deberá coordinar con los especialistas¹⁵, correspondientes para que ingrese rápido a quirófano, siendo el médico internista quien coordine esto de forma adecuada^{5,6,11}. En nuestro estudio se observa que la mayoría de los pacientes ingresa con un tiempo de igual o mayor a 72 horas a quirófano. Para tratar de mejorar esta situación, se debe coordinar y dialogar en la realización de protocolos de atención de fractura de cadera con la contribución de las diferentes especialidades: medicina interna, anestesiología y traumatología.

Se sugiere que la evaluación de pacientes con

fractura de cadera incluya un análisis detallado de los factores precipitantes, considerando tanto variables biológicas inherentes al individuo como factores ambientales, tales como la presencia de riesgos en el entorno doméstico^{5,10,12}. Así también se asoció la Diabetes con la fractura de cadera porque estos pacientes pueden tener: retinopatía diabética, que puede producir a una disminución de la agudeza visual o incluso ceguera, la neuropatía periférica tiene con alteraciones de la marcha y/o del equilibrio episodios de hipoglucemia, mal control del tratamiento, entre otros¹⁶.

Estudios indican que hay relación de fracturas previas, como por ejemplo fractura vertebral debido a la presencia de osteoporosis. El riesgo de esta manera la presencia de una fractura de cadera dentro de 4 años es 2 a 4 veces más riesgoso¹². En nuestro estudio se observó que es frecuente que tenga antecedente de fractura previa o posterior al evento de fractura de cadera¹⁵.

Los reportes de fallecimientos registrados en los expedientes clínicos en el presente estudio fueron: pacientes que fallecieron entre 3 a 6 meses del postquirúrgico, esto se lo compara con los estudios como el periodo crítico de pacientes con fractura de cadera. Presentan mortalidad intra-hospitalaria como, por ejemplo: insuficiencia cardíaca, trombo, embolismo pulmonar, infarto de miocardio. Acompañado de un postoperatorio de declinación funcional progresivo, inmovilidad^{5,16}.

Las limitaciones del estudio se centran en su carácter observacional, lo que impide establecer relaciones causales definitivas entre las variables analizadas. Por lo que sugiere en un futuro realizar estudios de cohorte.

CONCLUSIÓN

Las mujeres adultas mayores son más propensas a sufrir fracturas de cadera debido a caídas, especialmente aquellas con múltiples enfermedades crónicas (como demencia, diabetes o Parkinson). Estas comorbilidades, evaluadas por el Índice de Charlson, se asocian con una menor expectativa de vida y peores resultados tras la fractura.

Para mejorar la situación, se proponen las siguientes acciones:

Prevención de caídas con implementar programas dirigidos a adultos mayores,

especialmente aquellos con múltiples enfermedades.

Gestión de comorbilidades realizando la optimización el tratamiento de enfermedades crónicas para reducir el riesgo de fracturas.

Intervención quirúrgica temprana

procediendo a agilizar los procesos para garantizar una cirugía oportuna en pacientes con fractura de cadera.

Políticas de salud para garantizar el acceso a prótesis y rehabilitación para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

REFERENCIAS

1. Benavides Arguedas LM VAK. Análisis de factores de riesgo para fractura de cadera en el adulto mayor durante 2012-2019. *Revista Medica Revisada por pares* [Internet]. 2020;[1-6 pp.]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/analisis-de-factores-de-riesgo-para-fractura-de-cadera-en-el-adulto-mayor-durante-2012-2019/>.
2. González Silva Y, Fernández-Gómez MJ, Martín-Vallejo J, Gallego H, Pérez-Castrillón JL. Utilidad del índice de comorbilidad de Charlson en personas ancianas. Concordancia con otros índices de comorbilidad. *Rev Clin Med Fam*. 2021;14(2):64-70. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v14n2/1699-695X-albacete-14-02-64.pdf>
3. Roy Torales TE, Peralta Giménez R, González Aquino LA, Backer W, Dias Camillo I, Ilatas Zapata HR, et al. Índice de comorbilidad de Charlson aplicado a pacientes de Medicina Interna: estudio multicéntrico. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna* [Internet]. 2019; 6:[47-56 pp.]. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932019000200047&nrm=iso.
4. Negrete-Corona J A-SJ, Reyes-Santiago LA. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años: Estudio de casos y controles. *Acta ortop mex*. 2014 28(6):[352-62 pp.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000600003&lng=es.
5. Zaragoza Sosa Daniela GLJ, King Martínez Ana Cristina. Fractura de cadera en adultos mayores: Impacto del tratamiento quirúrgico oportuno en la morbimortalidad. *Revista de Geriatria y Gerontología* 2019; 62:[28-31 pp.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422019000600028&lng=es.
6. Muñoz MG. Artroplastia de cadera y rodilla. 2009. In: Fondo Nacional de Recursos. Montevideo, Uruguay; [15]. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/06/833942/fnr_publicacion_tecnica_9.pdf.
7. Barahona M MA, Brañes J, Rodríguez D, Barrientos C. Incidencia, factores de riesgo y letalidad de la fractura de cadera en Chile: estudio transversal sobre registros nacionales de 2017. *Revista Medica Revisada por pares* [Internet]. 2020;[1-6 pp.]. Disponible en: <https://www.medwave.cl/investigacion/estudios/7939.html>.
8. Bengoa Francisco, Carrasco Marcela, Amenábar Pedro Pablo, Schweitzer Daniel, Botello Eduardo, Klaberlaniv. Optimización perioperatoria del paciente anciano con fractura osteoporótica de cadera. *Rev méd. Chile* [Internet]. 2017 Nov [citado 2024 Oct 13]; 145(11):1437-1446. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017001101437&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017001101437>.
9. Díaz AR, Navas PZ. Factores de riesgo en fracturas de cadera trocántéricas y de cuello femoral. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología* [Internet]. 2018; 62(2):[134-41 pp.]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirurgia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-factores-riesgo-fracturas-cadera-trocantericas-S1888441517301327>.
10. Hermoso de Mendoza M.T.. Clasificación de la osteoporosis: Factores de riesgo. Clínica y diagnóstico diferencial. *Anales Sis San Navarra* [Internet]. 2003 [citado 2024 Oct 14]; 26(Supl 3):29-52. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272003000600004&lng=es.
11. Sosa Alexis, Bruno Chiara, Fernández de la Vega Verónica, Mazzilli Deneb, Rey Carolina, Taibo Lucia et al . Análisis Epidemiológico Multicéntrico de las Fracturas de Cadera en Uruguay: Importancia y Planificación de un Registro Nacional. *Anfamed* [Internet]. 2021 [citado 2024 Oct 13]; 8(2): e203. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-12542021000201203&lng=es. Epub 01-Dic-2021. <https://doi.org/10.25184/anfamed2021v8n2a10>.
12. Etxebarria-Foronda I, Caeiro-Rey JR. Utilidad de la tracción preoperatoria en la fractura de cadera. *Rev Osteoporos Metab Miner* [Internet]. 2018 Jun [citado 2024 Oct 14]; 10(2): 98-102. Disponible

en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2018000200007&lng=es. Epub 17-Mayo-2021. <https://dx.doi.org/10.4321/s1889-836x2018000200007>.

13. Nápoles Mengana JL, Rodríguez Obret O, Salazar Nariño LM, Lamotte Rivero A. Morbilidad de pacientes operados de fractura de cadera. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2022;36(3). Disponible en: <https://revortopedia.sld.cu/index.php/revortopedia/article/view/461>

14. Bulla Daniel. Manejo del paciente para cirugía de reemplazo de cadera o rodilla. Arch. Med Int [Internet]. 2009 Mar [citado 2024 Oct 13]; 31(

1): 32-35. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-423X2009000100007&lng=es.

15. Formiga F, Freitez Ferreira MD, Montero A. Diabetes mellitus y riesgo de fractura de cadera. Revisión sistemática. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2020;55(1):34-41. doi: 10.1016/j.regg.2019.08.009.

16. Brance ML CN, Pastor M, Larroude M. Fracturas vertebrales: evaluación, diagnóstico y tratamiento2020 31:[57-67 pp.]. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2362-36752020000300008&lng=es.