

Uso de copas de doble movilidad en pacientes con fractura de cadera y demencia: seguimiento a 12 meses en 50 casos consecutivos

Alfredo M. Marini¹, Eduardo J. Sauthier¹, Carlos A. Camburzano¹, Mauricio Di Sabato¹, Gabriel Martínez Lotti¹

Centro de Ortopedia y Traumatología (COT). Santa Fe, Argentina

RESUMEN

Introducción: la demencia afecta entre el 5–8 % de las personas mayores de 60 años. El tratamiento de pacientes con demencia y fractura del cuello femoral es un desafío.

Objetivos: describir las tasas de luxación, infección, mortalidad y reoperación a los 30 días y al año posteriores a una artroplastia total de cadera con cotilo de doble movilidad en pacientes con fractura del cuello femoral desplazada y demencia.

Materiales y métodos: se realizó un estudio monocéntrico, de cohorte retrospectivo y observacional. Se identificaron 50 pacientes con fractura de cadera y demencia sometidos a artroplastia total de cadera con copa de doble movilidad. El seguimiento mínimo fue de 12 meses. Los datos preoperatorios recolectados incluyeron la edad al momento de la operación, el sexo y la puntuación de la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos (ASA, las siglas por su nombre en inglés). Además, se evaluaron la inclinación y la posición del cotilo en las radiografías anteroposteriores de control postoperatorio.

Resultados: ningún paciente experimentó luxación ni recibió cirugía de revisión durante el seguimiento. Tampoco se registraron casos de infección profunda. Diez pacientes fallecieron dentro de los primeros 30 días, con una tasa de mortalidad del 20 % (IC 95 %: 10–34 %). Al año, la mortalidad ascendió al 30 % (IC 95%: 18–45 %), con un total de 15 fallecimientos. El carácter retrospectivo y la incapacidad de evaluar los resultados funcionales (inherente a este grupo específico de pacientes) fueron las principales limitaciones del estudio.

Conclusión: el uso de sistemas protésicos de doble movilidad es una opción efectiva y segura para el manejo de pacientes añosos con fractura de cuello femoral desplazada y demencia.

Palabras clave: Copa Doble Movilidad, Demencia, Artroplastia, Fractura de Cadera

Nivel de evidencia: IV. Estudio de Cohorte Retrospectiva

Autor de correspondencia: Alfredo M. Marini, alfredomarini1@hotmail.com

Recibido: 05/07/2025 Aceptado: 27/10/2025

DOI: <https://doi.org/10.63403/re.v32i3.437>

Cómo citar: Marini AM, Sauthier EJ, Camburzano CA, Di Sabato M, Martínez Lotti G. Uso de copas de doble movilidad en pacientes con fractura de cadera y demencia: seguimiento a 12 meses en 50 casos consecutivos. Relart 2025;32(3): 226-231

Use of Dual Mobility Cups in Patients with Hip Fracture and Dementia: A 12-Month Follow-Up of 50 Consecutive Cases

ABSTRACT

Introduction: dementia affects 5% to 8% of people over 60 years of age. Treating patients with dementia and femoral neck fractures is challenging.

Objectives: to describe the 30-day and 1-year rates of dislocation, infection, mortality, and reoperation after total hip arthroplasty with a dual-mobility cup in patients with displaced femoral neck fractures and dementia.

Materials and methods: a single-center, retrospective, observational cohort study was conducted. Fifty patients with hip fractures and dementia who underwent total hip arthroplasty with a dual-mobility cup were identified. The minimum follow-up was 12 months. Preoperative data collected included age at surgery, sex, and American Society of Anesthesiologists (ASA) score. In addition, cup inclination and position were assessed on postoperative anteroposterior radiographs.

Results: no patients experienced dislocation or underwent revision surgery during follow-up. No cases of deep infection were recorded. Ten patients died within the first 30 days, with a mortality rate of 20% (IC 95%: 10–34%). At one year, mortality rose to 30% (IC 95%: 18–45%), with a total of 15 deaths. The retrospective nature and the inability to assess functional outcomes (inherent to this specific group of patients) were the main limitations of the study.

Conclusion: the use of dual mobility prosthetic systems is an effective and safe option for the management of elderly patients with displaced femoral neck fractures and dementia.

Keywords: Dual-Mobility Cup, Dementia, Arthroplasty, Hip Fracture

Evidence Level: IV. Retrospective Cohort Study

INTRODUCCIÓN

Con el aumento de la expectativa de vida, la población de edad avanzada está creciendo y, en consecuencia, la incidencia de fracturas de cadera también se está incrementando.¹ Se estima que, para el 2050, la incidencia anual de fracturas de cadera alcanzará los 6.26 millones a nivel mundial.²

Entre las múltiples comorbilidades que afectan a estos pacientes, la demencia es una de las más relevantes. Esta se observa entre el 5 y el 8 % de las personas mayores de 60 años y es una de las principales causas de discapacidad en los ancianos.³ Es un síndrome clínico que se caracteriza por discapacidad cognitiva, problemas de equilibrio, deterioro de la movilidad y, por ende, conlleva un mayor riesgo de caídas. Además, la osteoporosis es más prevalente en pacientes con demencia, lo que contribuye a un mayor riesgo de fracturas del cuello femoral (FCF).^{4,5}

En los últimos años, la disfunción cognitiva en pacientes con fracturas de cadera ha recibido escaso reconocimiento, en comparación con otras afecciones consideradas con riesgo inmediato para la vida, como las enfermedades cardiopulmonares y tromboembólicas.⁶ Además, el tratamiento de pacientes con demencia y FCF es desafiante; ya que presentan dificultades para comprender y adherirse a los regímenes de cuidado postoperatorio tras una artroplastia de cadera.⁷

El tratamiento óptimo para la FCF desplazada sigue siendo motivo de debate.⁸ En este contexto, algunos autores consideran que la hemiarthroplastia bipolar está asociada con una menor tasa de luxación, un tiempo

quirúrgico más corto y una menor pérdida de sangre en comparación con la artroplastia total de cadera (ATC); por otro lado, existen publicaciones que presentan a la artroplastia de cadera con mejores resultados funcionales, una menor tasa de reoperación y menores costos a largo plazo.^{9,10} No obstante, revisiones sistemáticas y metaanálisis, como la realizada por Bhandari y cols., determinaron que la hemiarthroplastia bipolar y el reemplazo total de cadera no tuvieron diferencias significativas en cuanto a falla por cualquier causa, incluida la inestabilidad recidivante.¹¹

La copa de doble movilidad (CDM) es considerada una alternativa viable a las copas tradicionales, con bajas tasas de inestabilidad y una buena supervivencia general en artroplastias de cadera primarias y de revisión, así como en las realizadas en pacientes con fractura de cuello femoral. Estudios multicéntricos retrospectivos, como el desarrollado por Ciriello y cols., sugieren que el uso de copas de movilidad dual en la artroplastia de cadera primaria podría reducir la tasa de luxación, incluso en pacientes de alto riesgo comparadas con las copas tradicionales.¹²

Por tanto, es fundamental identificar tratamientos que ofrezcan un resultado clínico postoperatorio estable y favorable en pacientes con una FCF desplazada y demencia. Hasta donde sabemos, pocos estudios han evaluado los resultados de la artroplastia de cadera en personas con demencia y fractura del cuello femoral, probablemente debido al tamaño reducido de las poblaciones incluidas en las series publicadas.

Nuestro objetivo fue describir las tasas de luxación, infección, mortalidad y reoperación a los 30 días y al año

posteriores a una artroplastia total de cadera con cotilo de doble movilidad en pacientes con fractura del cuello femoral desplazada y demencia. Nuestra hipótesis fue que el uso de copas de doble movilidad en el reemplazo articular de cadera en pacientes con demencia y FCF desplazada se asocia con bajas tasas de complicaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio monocéntrico, de cohorte retrospectivo y observacional, de una serie de pacientes con diagnóstico de fractura de cuello femoral desplazada y demencia, tratados con un reemplazo articular con un sistema de copa de doble movilidad de última generación (Versafitcup® Double Mobility, Medacta).

Los datos se recolectaron de las historias clínicas digitales y todos los pacientes fueron valorados en forma clínica y radiográfica hasta completar el seguimiento mínimo de 12 meses.

Los datos perioperatorios recolectados incluyeron la edad al momento de la operación, el sexo y la clasificación de la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos (ASA, las siglas por su nombre en inglés).

Los pacientes incluidos eran deambuladores, mayores de edad, presentaban una fractura medial de cadera grado III o IV de Garden y asociaban el diagnóstico de demencia previo a la internación (según los criterios del DSM-5 y con una puntuación en el Mini-Mental Test < 18). Los criterios de exclusión fueron: fractura patológica secundaria a enfermedad maligna y fractura concomitante que requiriera cirugía.

Entre enero del 2020 y marzo del 2024 identificamos 53 pacientes con fracturas de cadera y demencia que se habían sometido a una artroplastia total de cadera con copa de doble movilidad. Fueron excluidos 3 pacientes (Fig. 1).

Previo al procedimiento se obtuvo el consentimiento informado del familiar o responsable a cargo. Todos los pacientes recibieron profilaxis antibiótica y tromboembólica venosa de acuerdo con los protocolos locales y fueron operados por cirujanos de

cadera de nuestro servicio a través de un abordaje posterolateral con preservación del piramidal. El protocolo de rehabilitación guiada con restricciones de movimiento comenzó en el postoperatorio inmediato, y se permitió la carga de peso al primer día (según tolerancia).

Los datos demográficos de la muestra en estudio se presentan en la Tabla 1. Además, se evaluaron la inclinación y la posición del cotilo en las radiografías AP de control postoperatorio (Tabla 2). El resultado

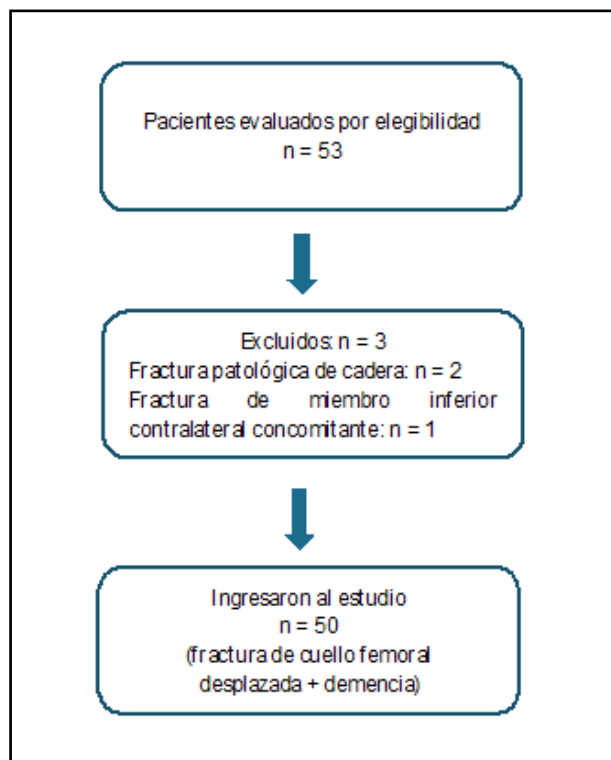


Figura 1. Diagrama de flujo de inclusión y exclusión de los pacientes evaluados para el estudio.

Tabla 1. Características demográficas y clínicas de la población estudiada

Variable	n (%) / Media ± DE
Número total de pacientes	50
Sexo - Femenino	38 (76 %)
Sexo - Masculino	12 (24 %)
Edad (años)	76.8 (rango 65-96)
ASA II	18 (36 %)
ASA III	32 (64 %)
Tipo de cotilo - Cementado	50 (100 %)
Par de fricción	Polietileno-Cromo-Cobalto (100 %)
Tamaño de la cabeza femoral - 22 mm	24 (48 %)
Tamaño de la cabeza femoral - 28 mm	26 (52 %)
Fijación del vástago femoral - Cementado	40 (80 %)
Fijación del vástago femoral - No cementado	10 (20 %)

Los valores se expresan como número absoluto (porcentaje) o media (rango), según corresponda.

Tabla 2. Posición de la copa acetabular según los criterios de Lewinnek

Variable	Categoría	n	%
Inclinación de la copa	>50°	14	28
	30° - 50° (zona segura)	36	72
	<30°	0	0
Anteversión del cotilo	>25° (anteverso)	10	20
	15° ± 10° (normal)	39	78
	<5° (retroverso)	1	2
Total de pacientes		50	100

primario fue la luxación durante el período de seguimiento de un año. Los resultados secundarios fueron cualquier cirugía de revisión adicional (sea por infección o no) y mortalidad a los 30 días y al año.

Aspectos éticos

Este proyecto se realizó bajo las normas éticas que rigen la investigación en humanos de acuerdo con la Ley Nacional de Protección de datos personales N° 25326 (Ley de Habeas Data) y la Declaración de Helsinki en su última versión.

Análisis estadísticos

Se analizaron la mortalidad, la luxación y la revisión mediante métodos exactos para datos binomiales. Todas las estimaciones se dieron con un intervalo de confianza del 95 % (IC del 95 %). Para el análisis se utilizó el programa STATA v 14.2.

Dado el carácter retrospectivo y la disponibilidad de la cohorte, el tamaño muestral final fue de 50 pacientes. Para describir la precisión de las estimaciones se calcularon intervalos de confianza exactos (Clopper-Pearson) para proporciones ($\alpha = 0.05$). Cuando no se observaron eventos se consideró la cota superior del IC 95 % como medida de la incertidumbre (regla de tres aproximada: 3/n).

RESULTADOS

Se identificaron un total de 50 FCF agudas desplazadas tratadas con la copa de movilidad dual Versafit-cup® DM (Medacta) en pacientes con demencia. El

tiempo de seguimiento medio fue de 16.1 (12-47.6) meses. Ninguno de los pacientes experimentó luxación ni recibió cirugía de revisión en el período de seguimiento (tampoco observamos casos de infección profunda).

Los intervalos de confianza exactos (Clopper-Pearson, 95 %) para estas proporciones van de 0 a 6 %, por lo que no se puede excluir una tasa verdadera de hasta ≈ 6 %. La mortalidad fue de 20 % (10/50) a 1 mes (IC 95 %: 10-34 %) y 30 % (15/50) a 1 año (IC 95 %: 18-45 %) (Tabla 3) (Fig. 2). No se registraron otras pérdidas de seguimiento.

DISCUSIÓN

Jamsen y cols.¹⁴ evaluaron los resultados de la artroplastia de cadera en pacientes con enfermedad de Alzheimer y descubrieron que tenían una hospitalización más prolongada y un mayor riesgo de requerir cirugía de revisión. Estos pacientes no tuvieron una mayor tasa de infección o mortalidad a corto plazo, pero en sus resultados describieron la inestabilidad como la principal causa de revisión. En nuestra serie no encontramos episodios de luxación, y consideramos que esto se debió al empleo de la copa de doble movilidad. De igual modo, autores como Caton (2014) informaron una baja tasa de luxación en ATC primaria cementada con CDM (1 %) en comparación con copas estándar (13 %), por lo que determinaron que la elección es segura y efectiva, especialmente en poblaciones de alto riesgo.¹⁵

En 2017, Graversen presentó una serie de 20 pacientes con fractura de cadera desplazada y demencia tratados con artroplastia total de cadera con DMC Advantage®. Y, si bien el tamaño de la muestra es menor, los resultados que obtuvieron fueron muy similares a los nuestros (ningún caso de luxación o revisión) y concluyeron que recomendaban la ATC con copa de doble movilidad en fracturas desplazadas del cuello femoral en pacientes con demencia.⁷

En una revisión sistemática con metaanálisis publicada por Pay en 2021, determinaron que la supervivencia a mediano plazo de los implantes de doble movilidad fue satisfactoria. El modo de fallo más común hallado fue el aflojamiento aséptico, comprometiendo especialmente a pacientes jóvenes de sexo femenino.¹⁶

Tabla 3. Frecuencia de eventos y mortalidad

Evento	n / N	Proporción (%)	IC 95 % exacto (Clopper-Pearson)
Luxación	0 / 50	0.0	0-6 %
Revisión quirúrgica	0 / 50	0.0	0-6 %
Infección	0 / 50	0.0	0-6 %
Mortalidad a 1 mes	10 / 50	20.0	10-34 %
Mortalidad a 1 año	15 / 50	30.0	18-45 %

Datos a 1 mes y 1 año tras artroplastia total de cadera con copa de doble movilidad en pacientes con fractura desplazada de cuello femoral y demencia (n = 50).

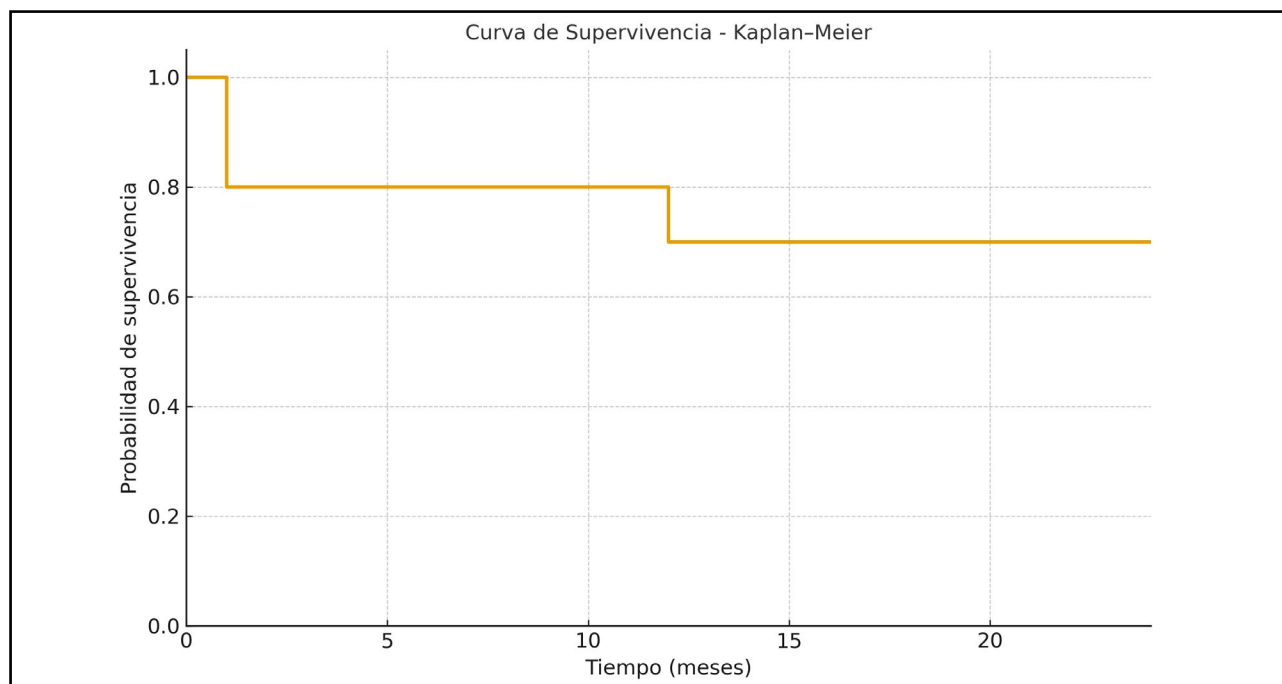


Figura 2. Curva de supervivencia estimada de 50 pacientes con fractura de cadera y demencia tratados con artroplastia total de cadera. La supervivencia a 1 mes fue del 80 %, y a 12 meses del 70 %.

Existen pocos estudios que evalúen los resultados de la artroplastia de cadera en pacientes fracturados con demencia; sin embargo, es bien conocida la influencia de la demencia en los resultados de estos procedimientos. La demencia está asociada con un aumento de la mortalidad después de la cirugía por fractura de cadera.¹⁷ Un metaanálisis publicado en 2018 por Bai y cols.¹⁸ concluyó que los pacientes con demencia poseían casi el doble de incidencia de mortalidad a los seis meses posteriores a la operación, en comparación con aquellos sin demencia.

Se ha reportado que la mortalidad general a los 30 días después de una fractura de cadera, en pacientes de 65 años o más, está entre el 10 y el 13%.¹⁹ En nuestro estudio, las tasas de mortalidad fueron más altas, lo cual es esperable ya que nuestra serie corresponde a pacientes demenciados y relativamente mayores, todos predictores conocidos de mortalidad.⁷ Trabajos que evaluaron la mortalidad en este grupo específico de pacientes (demenciados con fractura de cadera), como el publicado por van Dortmont,²⁰ presentan tasas de mortalidad similares a la nuestra.

Las principales limitantes de este estudio fueron el tamaño pequeño de la cohorte (lo que determina que los intervalos de confianza sean amplios) y su carácter retrospectivo; así como la ausencia de información sobre el resultado funcional. Sin embargo, hemos observado estas limitaciones en estudios similares y consideramos que estas se deben al principal criterio de inclusión: la demencia, donde los resultados funcionales pueden no ser factibles ni fáciles de interpretar en una cohorte de pacientes con este déficit cognitivo.

CONCLUSIONES

El uso de sistemas protésicos de doble movilidad es una opción efectiva y segura para el manejo de pacientes añosos con fractura de cuello femoral desplazada y demencia. Se necesitan estudios a más largo plazo y con mayor cantidad de pacientes para confirmar las ventajas obtenidas en esta serie.

Contribuciones de autoría: Conceptualización (AAM, EJS, GML), Metodología (AAM, CAC, GML), Validación (AAM, MDS, GML), Análisis Formal (AAM, GML), Investigación (AAM, EJS), Redacción - borrador original (AAM), Redacción - revisión y edición (AMM, GML).

Financiamiento: los autores declaran que no hubo financiamiento para la realización de este estudio.

Conflictos de intereses: los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con este estudio.

REFERENCIAS

1. Sterling RS. Gender and race/ethnicity differences in hip fracture incidence, morbidity, mortality, and function. *Clin Orthop Relat Res.* 2011 Jul;469(7):1913-1918. doi: <https://doi.org/10.1007/s11999-010-1736-3>.
2. Kannus P, Parkkari J, Sievänen H, Heinonen A, Vuori I, Järvinen M. Epidemiology of hip fractures. *Bone.* 1996 Jan;18(1 Suppl):57S-63S. doi: [https://doi.org/10.1016/8756-3282\(95\)00381-9](https://doi.org/10.1016/8756-3282(95)00381-9).

3. Dementia. World Health Organization; 2025. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
4. Tsuda Y, Yasunaga H, Horiguchi H, Ogawa S, Kawano H, Tanaka S. Association between dementia and postoperative complications after hip fracture surgery in the elderly: analysis of 87,654 patients using a national administrative database. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015 Nov;135(11):1511-1517. doi: <https://doi.org/10.1007/s00402-015-2321-8>.
5. Wang HK, Hung CM, Lin SH, Tai YC, Lu K, Liliang PC, et al. Increased risk of hip fractures in patients with dementia: a nationwide population-based study. *BMC Neurol.* 2014 Sep;14:175. doi: <https://doi.org/10.1186/s12883-014-0175-2>.
6. Robertson BD, Robertson TJ. Postoperative delirium after hip fracture. *J Bone Joint Surg Am.* 2006 Sep;88(9):2060-2068.
7. Graversen AE, Jakobsen SS, Kristensen PK, Thillemann TM. No dislocations after primary hip arthroplasty with the dual mobility cup in displaced femoral neck fracture in patients with dementia. A one-year follow-up in 20 patients. *SICOT J.* 2017;3:9. doi: <https://doi.org/10.1051/sicotj/2016050>.
8. Yokoyama K, Akune Y, Katoh H, Bito S, Fujita Y, Goto R, Yamauchi K. A cost-effectiveness analysis of three surgical options for treating displaced femoral neck fractures in active older patients in Japan: a full economic evaluation. *PLoS One.* 2024 Oct;19(10):e0310974. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0310974>.
9. Yu L, Wang Y, Chen J. Total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced femoral neck fractures: meta-analysis of randomized trials. *Clin Orthop Relat Res.* 2012 Aug;470(8):2235-2243. doi: <https://doi.org/10.1007/s11999-012-2293-8>.
10. Darrith B, Courtney PM, Della Valle CJ. Outcomes of dual mobility components in total hip arthroplasty: a systematic review of the literature. *Bone Joint J.* 2018 Jan;100-B(1):11-19. doi: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.100B1.BJJ-2017-0462.R1>.
11. Ekhtiari S, Gormley J, Axelrod DE, Devji T, Bhandari M, Gu-yatt GH. Total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced femoral neck fracture: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Bone Joint Surg Am.* 2020 Sep;102(18):1638-1645. doi: <https://doi.org/10.2106/JBJS.20.00226>.
12. Ciriello V, La China R, Chirillo DF, Bianco G, Fusini F, Scarlato U, et al. Is modular dual mobility superior to standard bearings for reducing dislocation risk after primary total hip arthroplasty? a retrospective comparative multicenter study. *J Clin Med.* 2023 Jun;12(13):4200. doi: <https://doi.org/10.3390/jcm12134200>
13. Lewinnek GE, Lewis JL, Tarr R, Compere CL, Zimmerman JR. Dislocations after total hip-replacement arthroplasties. *J Bone Joint Surg Am.* 1978 Mar;60(2):217-220.
14. JJämsen E, Peltola M, Puolakka T, Eskelinen A, Lehto MU. Surgical outcomes of hip and knee arthroplasties for primary osteoarthritis in patients with Alzheimer's disease: a nationwide registry-based case-controlled study. *Bone Joint J.* 2015 May;97-B(5):654-661. doi: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.97B5.34382>.
15. Caton JH, Prudhon JL, Ferreira A, Aslanian T, Verdier R. A comparative and retrospective study of three hundred and twenty primary Charnley type hip replacements with a minimum follow up of ten years to assess whether a dual mobility cup has a decreased dislocation risk. *Int Orthop.* 2014 Jun;38(6):1125-1129. doi: <https://doi.org/10.1007/s00264-014-2313-2>.
16. Pai FY, Ma HH, Chou TA, Huang TW, Huang KC, Tsai SW, et al. Risk factors and modes of failure in the modern dual mobility implant. A systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021 Jun 14;22(1):541. doi: <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04404-4>.
17. Wood DJ, Ions GK, Quinby JM, Gale DW, Stevens J. Factors which influence mortality after subcapital hip fracture. *J Bone Joint Surg Br.* 1992 Mar;74(2):199-202. doi: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.74B2.1544951>.
18. Bai J, Zhang P, Liang X, Wu Z, Wang J, Liang Y. Association between dementia and mortality in the elderly patients undergoing hip fracture surgery: a meta-analysis. *J Orthop Surg Res.* 2018 Nov 23;13(1):298. doi: <https://doi.org/10.1186/s13018-018-0988-6>.
19. Kristensen PK, Thillemann TM, Johnsen SP. Is bigger always better? A nationwide study of hip fracture unit volume, 30-day mortality, quality of in-hospital care, and length of hospital stay. *Med Care.* 2014 Dec;52(12):1023-1029. doi: <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000234>.
20. van Dortmont LM, Douw CM, van Breukelen AM, Laurens DR, Mulder PG, Wereldsma JC, et al. Outcome after hemiarthroplasty for displaced intracapsular femoral neck fracture related to mental state. *Injury.* 2000 Jun;31(5):327-331. doi: [https://doi.org/10.1016/s0020-1383\(99\)00304-6](https://doi.org/10.1016/s0020-1383(99)00304-6).