



Artroplastia no cementada
en el tratamiento de las
fracturas de cadera:
Demasiado riesgo y muy
poca recompensa

31 de julio de 2021 | Artículo Nº 63

Colaboradores | Anna Miroschnychenko HBSc, MSc
Mohit Bhandari MD, PhD

Guest Contributor



Michael Dunbar
MD, PhD
Dalhousie University

Hay pocas áreas de la artroplastia en las que la evidencia sea tan inequívoca, favoreciendo el uso de la fijación cementada de la artroplastia para las fracturas del cuello del fémur. La variación en las tasas de fijación cementada del fémur entre y dentro de las naciones ilustra un enfoque ad hoc del problema y representa una barrera epistemológica. Es hora de un consenso general y de la estandarización hacia la mejor práctica de la fijación cementada del fémur para mejorar los resultados de esta población vulnerable.

Michael Dunbar MD, PhD
Universidad de Dalhousie

Información

- Las fracturas de cadera, incluidas las del cuello del fémur, son lesiones frecuentes.
- Las opciones de tratamiento para las fracturas del cuello del fémur incluyen la fijación interna y la artroplastia.
- La evidencia sugiere que la artroplastia es superior a la fijación interna para el tratamiento de las fracturas del cuello del fémur.
- Los dos métodos de fijación de un vástago de artroplastia son el cementado y el no cementado.
- No parece haber consenso sobre cuál de estos dos métodos, cementado o no cementado, es superior.
- Cada vez hay más pruebas que sugieren la superioridad de la fijación cementada sobre la no cementada en términos de mortalidad, cirugía de revisión y complicaciones relacionadas con los implantes.

“Cada año se producen aproximadamente 1,6 millones de fracturas de cadera. El 70% de las fracturas de cadera se producen en mujeres. El riesgo de fractura de cadera aumenta exponencialmente con la edad y es más frecuente en las mujeres de raza blanca.”

O. JohnE Osteoporosis nacional de

Las fracturas de cadera son lesiones prevalentes, especialmente en los ancianos, que se ven en los entornos de emergencia (Kazley 2021). Las fracturas del cuello del fémur son un tipo específico de fractura intracapsular de cadera. El cuello femoral conecta el eje femoral con la cabeza del fémur. La articulación de la cadera es la unión de la cabeza del fémur con el acetábulo. La ubicación de la articulación hace que el cuello del fémur sea propenso a la fractura. La irrigación sanguínea de la cabeza del fémur es una consideración esencial en las fracturas desplazadas, ya que discurrir a lo largo del cuello del fémur. El tratamiento quirúrgico de la fractura del cuello del fémur es uno de los procedimientos más comunes realizados por los cirujanos ortopédicos (Kazley 2021). Las opciones de tratamiento actuales para la fractura de cuello de fémur desplazadas incluyen la reducción y la fijación interna, la hemiarthroplastia y la artroplastia total de cadera.

Artroplastia frente a fijación interna

“La hemi- o artroplastia total de la articulación se asocia con una menor tasa de repetición de la cirugía que la fijación interna y a menudo es la mejor opción para los pacientes de edad avanzada”.

Simon Mears, M.D.,
Hospital John Hopkins

Numerosos estudios han aportado pruebas de mejores resultados tras la artroplastia en comparación con la fijación interna en términos de puntuaciones funcionales globales, función de los músculos abductores, deambulación independiente sin ayudas para caminar y calidad de vida (Rogmark 2002; Keating 2006; Baumgaertner 2001; Parker 1992; Healy 2004; Greenough 1988; Delamarter 1987; Taine 1985; Lee 1998; Hudson 1998; Bhandari 2003; Bhandari 2005; Johansson 2000; Soreide 1979; Tidermark 2003; Jain 2006).

Varias revisiones sistemáticas y meta-análisis sugieren la superioridad de la artroplastia sobre la fijación interna para el tratamiento de las fracturas del cuello del fémur. Una revisión sistemática y un metaanálisis de ensayos controlados aleatorios demostraron que los pacientes tratados con artroplastia para la fractura desplazada del cuello del fémur tenían un menor riesgo de reintervención a corto y largo plazo y de complicaciones postoperatorias en comparación con los individuos tratados con fijación interna (Deng 2020, Jiang 2015; Rogmark 2006). Además, la mayoría de los estudios incluyeron una mejor función y menos dolor después de la artroplastia (Rogmark 2006). Del mismo modo, una comparación de la hemiarthroplastia con la fijación interna para el tratamiento de fracturas de cuello de fémur no desplazadas y mínimamente desplazadas a través de una revisión sistemática y un metaanálisis encontró que los pacientes tratados con hemiarthroplastia tenían un riesgo significativamente menor de reoperación en comparación con los tratados con fijación interna (Richards 2020).

Fijación cementada frente a no cementada de una artroplastia para fracturas del cuello del fémur

Si la artroplastia es el tratamiento superior para las fracturas del cuello del fémur en comparación con la fijación interna, ¿debe utilizarse un método de artroplastia cementado o no cementado? Se sigue debatiendo si uno u otro método da mejores resultados. También hay una gran variación en el número de cirujanos que utilizan técnicas de fijación del vástago cementado frente a las no cementadas. Las nuevas pruebas sugieren que la fijación cementada del vástago de una artroplastia para las fracturas del cuello del fémur es superior al método no cementado.

“Se ha defendido el uso de la fijación cementada en la artroplastia de cadera para las fracturas del cuello del fémur para limitar el riesgo postoperatorio e intraoperatorio de las fracturas periprotésicas. Sin embargo, existen preocupaciones con los efectos prepotenciales de la cementación en la mortalidad de los pacientes, particularmente en el momento de la cementación.”

Glen Richardson, M.D.,
Revista de Artroplastia

Artroplastia no cementada y riesgo de mortalidad

“A la semana, ya no existe una ventaja de mortalidad por evitar el cemento, y al año, la mortalidad es menor cuando se utiliza el cemento. Esto puede deberse a una mayor tasa de revisión global con los componentes monobloque no cementados. Cuando se comparan los componentes modulares, no hay diferencias en la mortalidad en ninguno de los momentos analizados, aunque hay una mayor tasa de revisión del implante cuando se utilizan componentes no cementados. Estos datos apoyan el uso de componentes de hemiarthroplastia cementados en pacientes con fractura de cadera.”

Darren J Costain, Acta Orthopaedica

La mortalidad es un resultado importante a tener en cuenta cuando se compara la fijación del vástago cementado con la no cementada de una artroplastia. Hay varios ensayos controlados aleatorios y revisiones sistemáticas que no mostraron una diferencia en la mortalidad entre los métodos de fijación cementada y no cementada - sin embargo, hay que tener en cuenta que el tamaño de la muestra de estos ensayos era pequeño, donde es probable que haya un error de tipo II (Ver Tabla 1) (Talsnes 2013; Inguil 2015; Chamrouf 2016; Lin 2019; Veldman 2017). Se ha demostrado una diferencia en la mortalidad en estudios con un mayor número de pacientes como parte de registros administrativos o nacionales de reemplazo de articulaciones (Ylikymy 2014; Costain 2011). En estos estudios, las tasas de mortalidad fueron más altas para la fijación cementada en el primer día postoperatorio, sin embargo en los tiempos de seguimiento posteriores (es decir, 1 semana, 1 mes y 1 año de postoperatorio), las tasas de mortalidad no fueron diferentes entre los métodos de fijación no cementada y cementada o fueron más altas para la no cementada. Los **resultados de una reciente revisión sistemática** se hacen eco de estos hallazgos -donde la hemiarthroplastia cementada se asoció con tasas de mortalidad más altas dentro de las primeras 48 horas en comparación con la hemiarthroplastia no cementada-, sin embargo, no hubo diferencias en las tasas de mortalidad a los 7 días, 30 días y un año.

Un reciente análisis retrospectivo de 5.883 pacientes examinó las tasas de mortalidad de la fijación cementada en comparación con la fijación no cementada de una artroplastia para el tratamiento de fracturas del cuello del fémur (Richardson 2020). La fijación cementada tuvo una reducción estadísticamente significativa de las tasas de mortalidad de los 30 días (odds ratio [OR] 0,580, intervalo de confianza [IC] 0,483-0,695, p < 0,001), a los 90 días (OR 0,576, IC 0,492-0,674, p < 0,001) y a los 356 días (OR 0,583, IC 0,511-0,665, p < 0,001) después de la cirugía. El análisis de subgrupos con los dos grupos temporales, 2001-2008 y 2009-2017, demostró menores tasas de mortalidad en ambos subgrupos, aunque se señaló detectando una reducción significativa en el grupo de fijación cementada en comparación con el no cementado. Los autores sugirieron que el beneficio de supervivencia de la cementación no fue tan grande con el análisis de subgrupos debido a la mejora en la tecnología del vástago no cementado o al menor uso de la artroplastia de cadera monobloque no cementada.

Tabla 1. Mortalidad en la fijación del vástago cementado frente al no cementado de una artroplastia

Identificación del estudio	Punto de tiempo	Mortalidad (cementado frente a no cementado)
Talsnes 2013	12 meses	Ratio de riesgo (HR) 0,77, IC 95% 0,51-1,18, P = 0,233
Inguil 2015	4 meses	4 meses -Tasa de mortalidad (RM) en cementado: 4167; RM en no cementado: 1774, P = 0,20
	12 meses	12 meses -Á RM en cementado: 7767; RM en no cementado: 4174, P = 0,40
Chamrouf 2017	24 meses	RM en cementado: 2755; RM en no cementado: 2734, P = 0,005
	Peroperatorio	Peroperatorio - Odds ratio (OR) 1,38, IC 95% 0,56-3,40; P = 0,49
Lin 2019	1 año	1 año - OR = 1,18, IC 95%, 0,85 -1,63; P = 0,32
	1 mes	1 mes - OR 1,11, IC 95% 0,17 a 7,10, P = 0,92
Veldman 2017	1 año	1 año - OR 0,82, IC 95% 0,61 a 1,09, P = 0,17

El riesgo de la fijación de supervivencia de la fijación con cemento sobre la fijación sin cemento para prevenir las fracturas periprotésicas, la evidencia apunta al uso de la fijación con cemento para la artroplastia de cadera en pacientes con fracturas de cuello femoral”.

Glen Richardson, M.D.,
Revista de Artroplastia

Más complicaciones con los tallos no cementados

Son posibles varias complicaciones con los métodos de fijación cementada y no cementada para el tratamiento de las fracturas del cuello del fémur. Una revisión sistemática y un metaanálisis de ensayos controlados aleatorios que comparaban las técnicas cementadas con las no cementadas demostraron que la hemiarthroplastia cementada era superior con respecto a las complicaciones relacionadas con la prótesis y la tasa de revisión (Li 2021). Otra revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorios que comparaban la hemiarthroplastia cementada frente a la no cementada para una fractura desplazada del cuello del fémur demostro que los vástagos no cementados se asociaban a más complicaciones relacionadas con el implante en comparación con los vástagos cementados (Veldman 2017). Además de los metaanálisis mencionados, un ensayo controlado aleatorio multicéntrico comparó la hemiarthroplastia cementada y no cementada para fracturas de cuello de fémur desplazadas en 201 pacientes, con un año de seguimiento (Moerman 2017). El grupo no cementado mostró más complicaciones locales importantes, como fracturas y luxaciones intra y postoperatorias, muchas de las cuales requirieron una cirugía de revisión.

“La artroplastia de cadera no cementada se asocia a complicaciones mecánicas y reoperaciones más frecuentes”.

Tero Yli-Kyyyni, Acta Orthopaedica

“El uso de la fijación sin cemento para las fracturas del cuello del fémur es inicialmente convincente con la disminución del tiempo en el quirófano, la disminución de la pérdida de sangre y la reducción de la incidencia de BCIS. Sin embargo, estos beneficios se ven compensados por el aumento de las tasas de fracturas periprotésicas y de reoperaciones en esta frágil población.”

Glen Richardson, M.D.,
Revista de Artroplastia

“No recomendamos los vástagos femorales no cementados para el tratamiento de pacientes de edad avanzada con fracturas de cuello femoral desplazadas”.

Chazi Chamrouf, Acta Orthopaedica

En resumen, aunque persiste el debate de utilizar la fijación cementada frente a la no cementada de una artroplastia para las fracturas del cuello del fémur, la fijación cementada puede ser superior y debe considerarse para los pacientes con fracturas del cuello del fémur. No obstante, en **consonancia con la literatura emergente**, destacamos la importancia de adaptar la elección del vástago en función del estado fisiológico del paciente para minimizar el riesgo de resultados adversos al planificar la realización de una hemiarthroplastia para las fracturas del cuello del fémur.

Colaboradores

Anna Miroschnychenko HBSc, MSc
Anna completó su formación de posgrado en el Programa de Metodología de la Investigación Sistemática en el Departamento de Métodos de Investigación Sanitaria, Evidencia e Impacto de la Universidad McMaster. Es científica de datos en OrthoEvidence.

Mohit Bhandari MD, PhD
El Dr. Mohit Bhandari es profesor de cirugía y becario de la Universidad McMaster de Canadá. Es titular de la Cátedra de Investigación de Canadá en Cirugía Ortopédica Basada en la Evidencia y es editor jefe de OrthoEvidence.

Referencias

1. Johnell, O., & Kanis, J. A. (2006). Una estimación de la prevalencia mundial y la discapacidad asociada a las fracturas osteoporóticas. Osteoporosis International: a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA, 17(12), 1726-1733. | Kazley, J., & Bagchi, K. (2021). Femoral Neck Fractures. Statpearls Publishing. Extraído de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537347/
2. Rogmark, C., Carlsson, A., Johnell, O., & Serrano, I. (2002). A prospective randomized trial of internal fixation versus arthroplasty for displaced fractures of the neck of the femur. Resultado funcional de 450 pacientes a los dos años. The Journal of bone and joint surgery. Volumen británico, 84(2), 183-188.
3. Keating, J. F., Grant, A., Masson, M., Scott, N. W., & Forbes, J. F. (2006). Randomized comparison of reduction and fixation, bipolar hemiarthroplasty, and total hip arthroplasty. Tratamiento de las fracturas intracapsulares de cadera desplazadas en pacientes mayores sanos. The Journal of bone and joint surgery. Volumen americano, 88(2), 249-260.
4. Baumgaertner, M. R., Higgins, T. F. (2001) Femoral neck fractures. En: Heckman JD, Bucholz RW, editores. Fracturas de Rockwood y Green en adultos. 5. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, pp. 1579-1627.
5. Parker M. J. (1992). ¿Fijación interna o artroplastia para las fracturas subcapitales desplazadas en los ancianos? Injury, 23(8), 521-524.
6. Healy, W. L., & Iorio, R. (2004). Total hip arthroplasty: optimal treatment for displaced femoral neck fractures in elderly patients. Clinical orthopaedics and related research (429), 43-48.
7. Greenough, C. G., & Jones, J. R. (1988). Primary total hip replacement for displaced subcapital fracture of the femur. The Journal of bone and joint surgery, 70(8), 639-643.
8. Delamarter, R., & Moreland, J. R. (1987). Treatment of acute femoral neck fractures with total hip arthroplasty. Clinical orthopaedics and related research, (218), 68-74.
9. Taine, W. H., & Armour, P. C. (1985). Primary total hip replacement for displaced subcapital fractures of the femur. The Journal of bone and joint surgery. Volumen británico, 67(2), 214-217.
10. Lee, B. P., Berry, D. J., Harmsen, W. S., & Sim, F. H. (1998). Total hip arthroplasty for the treatment of an acute fracture of the femoral neck: long-term results. The Journal of bone and joint surgery. Volumen americano, 80(1), 70-75.
11. Hudson, J. L., Kenzora, J. E., Hebel, J. R., Gardner, J. F., Scherlis, I., Epstein, R. S., & Magaziner, J. S. (1998). Resultados a ocho años asociados a las opciones clínicas en el tratamiento de las fracturas del cuello del fémur. Clinical orthopaedics and related research, (348), 59-66.
12. Bhandari, M., Devereaux, P. J., Swionickowski, M. F., Tornetta, P., 3rd, Obrensky, W., Koval, K. J., Nork, S., Sprague, S., Schemisch, E. H., & Guyatt, G. H. (2003). Internal fixation compared with arthroplasty for displaced fractures of the femoral neck. The Journal of bone and joint surgery. Volumen americano, 85(9), 390-399.
13. Bhandari, M., Devereaux, P. J., Tornetta, P., 3rd, Swionickowski, M. F., Berry, D. J., Haidjukewych, G., Schemisch, E. H., Hanson, B. P., Koval, K., Dirsch, D., Leese, P., Keel, M., Penson, B., Heetveld, M., & Guyatt, G. H. (2005). Tratamiento quirúrgico de las fracturas de cuello de fémur desplazadas en pacientes de edad avanzada. An international survey. The Journal of bone and joint surgery. Volumen americano, 87(9), 2122-2130.
14. Johansson, T., Jacobsson, S. A., varsson, I., Knutsson, A., & Wahlström, O. (2000). Internal fixation versus total hip arthroplasty in the treatment of displaced femoral neck fractures: a prospective randomized study of 100 hips. Acta orthopaedica Scandinavica, 71(6), 597-602.
15. Soreide, O., Mølster, A., & Raugstad, T. S. (1979). Internal fixation versus primary prosthetic replacement in acute femoral neck fractures: a prospective, randomized clinical study. The British journal of surgery, 66(1), 56-60.
16. Tidermark, J., Ponzer, S., Svensson, O., Söderqvist, A., & Törnkvist, H. (2003). Internal fixation compared with total hip replacement for displaced femoral neck fractures in the elderly: A randomized, controlled trial. The Journal of bone and joint surgery. Volumen británico, 85(2), 302-309.
17. Jain, N. B., Losina, E., Ward, D. M., Harris, M. B., & Katz, J. N. (2008). Trends in surgical management of femoral neck fractures in the United States. Clinical orthopaedics and related research, 466(12), 3116-3122.
18. Rogmark, C., Johnell, O. (2006). Primary arthroplasty is better than internal fixation of displaced femoral neck fractures: A meta-analysis of 14 randomized studies with 2,289 patients. Acta orthopaedica, 77(3), 359-367.
19. Deng, J., Wang, G., Li, J., Wang, S., Li, M., Yin, X., Zhang, L., & Tang, P. (2020). Una revisión sistemática y meta-análisis que compara la artroplastia y la fijación interna en el tratamiento de las fracturas de cuello femoral desplazadas de edad avanzada. OTA International: the open access journal of orthopaedic trauma, 4(1), e087.
20. Jiang, J., Yang, C. H., Lin, Q., Yun, X. D., & Xia, Y. Y. (2015). ¿Proporción la artroplastia femoral resultados que la fijación interna en el seguimiento a medio y largo plazo? A Meta-analysis. Clinical orthopaedics and related research, 473(3), 2572-2579.
21. Richards, J. T., Overman, A. C., O'Hara, N. N., O'Sbyrland, J. C., & Sibogean, G. P. (2020). Internal Fixation Versus Arthroplasty for the Treatment of Nondisplaced Femoral Neck Fractures in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of orthopaedic trauma, 34(1), 42-48.
22. Talsnes, O., Hjelmstedt, F., Pripp, A. H., Reikeras, O., & Dahl, O. E. (2013). No hay diferencia en la mortalidad entre la hemiprotésica cementada y no cementada para pacientes de edad avanzada con fractura de cadera cervical. Un estudio prospectivo aleatorio en 344 pacientes mayores de 75 años. Archives of surgery ortopedica y traumatologica, 133(6), 805-809.
23. Inguil, C., Blomfeldt, R., Ponzer, S., & Enocsson, A. (2015). Cemented versus uncemented arthroplasty in patients with a displaced fracture of the femoral neck: a randomized controlled trial. The bone & joint journal, 97-B(11), 1475-1480.
24. Chamrouf, C., Muren, O., Laurencikas, E., Rödén, H., Kelly-Pettersson, P., Sjö, H., Stark, A., & Sköldenberg, O. (2017). Más complicaciones con los vástagos femorales no cementados que con los cementados en el reemplazo total de cadera para las fracturas de cuello femoral desplazadas en los ancianos. Acta orthopaedica, 88(2), 145-151.
25. Lin, F. F., Chen, Y. F., Chen, B., Lin, C. H., & Zheng, K. (2019). Hemiarthroplastia cementada versus no cementada para fracturas de cuello de fémur desplazadas: Un meta-análisis de ensayos controlados aleatorios. Medicina, 98(8), e14634.
26. Veldman, H. D., Heyligers, I. C., Grimm, B., & Boymans, T. A. (2017). Hemiarthroplastia cementada versus sin cemento para una fractura desplazada del cuello del fémur: una revisión sistemática y un metaanálisis de los vástagos de cadera de la generación actual. The bone & joint journal, 99-B(4), 421-431.
27. Kumar, P., Rajnish, R. K., Neradi, D., Kumar, V., Agarwal, S., Aggarwal, S. (2019). Hemiarthroplastia para fracturas de cuello de fémur: ¿cementar o no? Una revisión sistemática de la literatura y meta-análisis. Eur J Orthop Surg Traumatol, 29:731-46.
28. Yli-Kymy, T., Sund, R., Heiskanen, M., Venesmaa, P., Kröger, H. (2014). Hemiarthroplastia cementada o no cementada para el tratamiento de las fracturas del cuello del fémur? Acta Orthop, 85:49-53.
29. Costain, D. J., Whitehouse, S. L., Pratt, N. L., Graves, S. E., Ryan, P., Crawford, R. W. Mortalidad perioperatoria tras hemiarthroplastia relacionada con el método de fijación. Acta Orthop 2011;82:275-81.
30. Richardson, C. G., Lethbridge, L. N., & Dunbar, M. J. (2020). Aumento de la mortalidad con el uso de la fijación sin cemento para las fracturas del cuello femoral: Analysis of 5883 Hip Arthroplasty Cases. The Journal of arthroplasty, 35(12), 3627-3630.
31. Okike, K., Chan, P., Prentice, H., Faxon, E., & Burri, R. (2020). Association Between Uncemented vs Cemented Hemiarthroplasty and Revision Surgery Among Patients With Hip Fracture. JAMA, 323(11), 1077.
32. Duijnsveld, B. J., Koeraaij, K., van Steenbergen, L. N., & Bolder, S. (2020). Mortalidad y tasa de revisión de la hemiarthroplastia cementada y no cementada después de la fractura de cadera: un análisis del Registro Holandés de Artroplastia (LRO). Acta orthopaedica, 91(4), 408-413.
33. Li, L., Zhao, X., Yang, X., Ling, F., & Tang, X. (2021). Cemented versus uncemented hemiarthroplasty for the management of femoral neck fractures in the elderly: a meta-analysis and systematic review. Archives of orthopaedic and trauma surgery, 141(6), 1043-1055.
34. Veldman, H. D., Heyligers, I. C., Grimm, B., Boymans, T. A. (2017). Hemiarthroplastia cementada versus sin cemento para una fractura desplazada del cuello del fémur: una revisión sistemática y un metaanálisis de los vástagos de cadera de la generación actual. Bone Joint J, 99-B(4):421-431.
35. Moerman, S., Mullen, C., Kleinsten, A. D. D., Riedijk, R., Rijpborg, W. J., Knaflitz, S., Kleinmans van de Vliet, K., Tuinheerjef, W. E., Molenaar, T. L., Nellesen, R., & Vochteloo, A. (2017). Más complicaciones en la hemiarthroplastia no cementada en comparación con la cementada para las fracturas desplazadas del cuello del fémur: un ensayo controlado aleatorio de 201 pacientes, con un año de seguimiento. BMC musculoskeletal disorders, 18(1), 169.