

Reemplazo total de cadera en pacientes con osteosíntesis previa

Agustín Albani Forneris*, Pablo Slullitel*, Martín Buttaró*

*Centro de Cadera "Sir John Charnley", Instituto de Ortopedia y Traumatología "Prof. Dr. Carlos E. Ottolenghi", Hospital Italiano de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Existe literatura abundante sobre los resultados clínicos y radiográficos de un reemplazo total de cadera (RTC) primario complejo tras una conversión de osteosíntesis. La mayoría de esos reportes se refieren a la conversión de un clavo endomedular o una placa con tornillos femoral (debido a una fractura u osteotomía previa) en un RTC con un tallo de fijación distal. El objetivo de esta nota técnica es describir la realización de RTC primarios complejos sin el retiro de una placa con tornillos preexistente, o con su retiro parcial, utilizando implantes primarios.

Palabras clave: Cadera; reemplazo total de cadera; retiro de osteosíntesis

Nivel de Evidencia: IV

Total Hip Replacement in Patients with Previous Osteosynthesis

ABSTRACT

There is abundant literature on the clinical and radiographic results of a complex primary total hip arthroplasty after osteosynthesis conversion. Most of these reports refer to conversion from an intramedullary nail or femoral plate and screws (due to a previous fracture or osteotomy) to THA with a distal fixation stem. That said, the objective of this report is to make a technical note on performing a complex primary THA without removal or with partial removal of a previous screw plate using primary implants.

Key words: Hip; total hip replacement; osteosynthesis removal

Level of Evidence: IV

INTRODUCCIÓN

El reemplazo total de cadera (RTC) primario en pacientes con artrosis de cadera ha mostrado excelentes resultados a largo plazo en la reducción del dolor y la mejora de la función y la calidad de vida.¹ Sin embargo, hay pacientes que, por antecedentes de trauma, displasia del desarrollo de cadera o deformidad femoral, presentan escenarios reconstructivos complejos debido a la existencia de placas con tornillos femorales que obliteran el canal endomedular, o bien, deforman la región metafiso-diafisaria del fémur.² En esta población, el RTC tiene tasas de fracaso del 14 al 30% a los 10 años y del 60% después de 15 años, cuando suele ser necesario una conversión a un RTC primario.³⁻⁷

La realización de un RTC primario en pacientes con osteosíntesis previa en el fémur proximal le presenta una situación compleja al cirujano. Es de suma importancia la utilización de un abordaje versátil, que permita localizar y tener en cuenta las estructuras anatómicas que pudieron haber perdido sus referencias topográficas con las cirugías anteriores. El retiro total o parcial del material de una osteosíntesis efectuada con anterioridad genera zonas de debilidad y cambios en el módulo de elasticidad del fémur, que aumentan el riesgo de fracturas femorales intraoperatorias.⁸⁻¹⁰ Asimismo, es frecuente hallar deformidades del fémur proximal que dificultan el correcto posicionamiento de los componentes protésicos. Estos escenarios ameritan usualmente el uso de tallos femorales de revisión, incluyendo tallos de fijación distal, megaprótesis o tallos de fijación metafisaria-diafisaria combinada.

Recibido el 24-8-2022. Aceptado luego de la evaluación el 4-9-2022 • Dr. AGUSTÍN ALBANI FORNERIS • agustin.facundo@gmail.com  <http://orcid.org/0000-0002-9463-2724>

Cómo citar este artículo: Albani Forneris A, Slullitel P, Buttaró M. Reemplazo total de cadera en pacientes con osteosíntesis previa. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2022;87(5):727-730. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2022.87.5.1659>

En pacientes con gran cantidad de material de osteosíntesis, el retiro de este puede hacer que la calidad ósea remanente sea incompatible con un RTC en el mismo acto quirúrgico, por lo que algunos cirujanos optan por hacer el procedimiento en dos tiempos.

El objetivo de esta nota técnica es describir una alternativa quirúrgica para evitar la extracción total o parcial de implantes previos y la necesidad de utilizar tallos de revisión en caso de RTC primario complejo en un fémur con placa con tornillos colocada anteriormente.

Caso 1 (Video 0:16-0:49)

Se muestra el caso de un paciente de sexo masculino de 78 años, con antecedente de osteotomía de fémur proximal derecho en 1974, que consulta por dolor inguinal derecho limitante. Radiográficamente, se evidencia artrosis Tönnis 3¹¹ con deformidad metafisaria traslacional² y presencia de osteosíntesis. Luego de una minuciosa planificación prequirúrgica y teniendo en consideración la osteosíntesis preexistente, se le propuso al paciente una artroplastia de superficie sin necesidad de retirar el implante anterior.

Consideración técnica

El paciente se posiciona en decúbito supino en mesa de tracción y mediante el uso de guía fluoroscópica siguiendo la técnica descrita por Bolanos y cols.,¹² se inserta de manera percutánea una clavija guía en el eje del cuello femoral y atravesando la superficie articular unos 2 o 3 mm. Posteriormente, se reposiciona al paciente en decúbito lateral y, mediante un abordaje posterolateral, se luxa la cadera exponiendo la clavija guía; utilizando una mecha canulada sobre la clavija se realiza el fresado, creando el orificio que dará lugar al vástago de fijación del componente femoral. Los pasos técnicos subsiguientes son los convencionales para una prótesis de superficie.¹³

Resultado posoperatorio

A 12 años del procedimiento, el paciente se encuentra sin dolor, deambulando sin asistencia, con una leve cojera, y presenta un *score* de Merle D'Aubigne & Postel (MDA) de 16 puntos.¹⁴

Caso 2 (Video 0:50-1:57)

Paciente de sexo femenino de 51 años con antecedente de una osteotomía varizante de fémur derecho a los 46 años, con un tornillo condilar dinámico. Consulta por coxalgia que le impide realizar sus actividades diarias. Radiográficamente, se evidencia artrosis Tönnis 3 y osteosíntesis previa. Se propone un RTC con tallo corto, preservando parcialmente la placa con tornillos.

Consideración técnica

Mediante un abordaje posterolateral se realiza la luxación femoral; a continuación, se efectúa la osteotomía cervical y de la cabeza femoral para exponer el tornillo dinámico de la osteosíntesis preexistente. Este se extrae de manera anterógrada, lo que permite identificar el canal femoral. Siguiendo la planificación preoperatoria, se removieron los 2 tornillos más proximales de la placa para dar lugar a la colocación del tallo programado. Luego de la preparación del canal con las raspas progresivas, se procede a implantar el componente femoral definitivo. El implante del componente acetabular no presenta diferencias con la técnica convencional.

Resultado posoperatorio

A los 5 años del procedimiento, la paciente deambula sin asistencia y sin dolor, con un MDA de 18 puntos.

Caso 3 (Video 1:58-3:56)

Se trata de una paciente de sexo femenino de 48 años, con antecedente de fractura diafisaria de fémur izquierdo ocurrida 20 años antes y tratada con reducción y osteosíntesis mediante clavo-placa con tornillos, que consulta por coxalgia izquierda. Presenta artrosis Tönnis 3. Se le propone como tratamiento un RTC con una prótesis de tallo corto con preservación parcial de la placa ya colocada.

Consideración técnica

Al igual que en los casos descritos, la osteosíntesis existente en esta paciente obstruye el canal femoral e impide la colocación de un tallo femoral convencional. Con el objeto de evitar la extracción completa del implante, se optó por su retiro parcial. En este caso, al tratarse de un clavo-placa no modular (sin posibilidad de retirar la fijación

cefálica por desacople), fue necesario utilizar una sierra de altas revoluciones con disco diamantado de diámetro pequeño para cortar metal en forma precisa y con menor daño del tejido adyacente. Luego de la extracción de la osteosíntesis, se procedió a preparar la región cérvico-diafisaria para la inserción del tallo corto, siguiendo su técnica convencional.

Resultado posoperatorio

A los 2 años del procedimiento, la paciente no presenta dolor y deambula sin asistencia, sin limitación funcional.

Caso 4 (Video 3:57-4:12)

Se muestra el caso de una mujer de 82 años, con antecedente de fractura subtrocantérica izquierda tratada con un tornillo condilar dinámico 15 años antes, con coxartrosis avanzada de cadera izquierda y una deformidad secuelar en varo, con su respectivo acortamiento. Debido a su limitación funcional, se indica un RTC con retiro parcial de la osteosíntesis.

Consideración técnica

Teniendo en cuenta la edad de la paciente, la osteopenia del fémur proximal y la deformidad en varo, se optó por un vástago femoral cementado. Al igual que en la paciente del caso 2, se realizó el retiro parcial de la osteosíntesis preexistente realizando la extracción del tornillo dinámico de manera anterógrada. La utilización de tallos cementados en pacientes con deformidades angulares permite la corrección de estas con un mayor grado de libertad y facilidad técnica, lo que contribuye a evitar el advenimiento de una fractura intraoperatoria de calcar.

Resultado posoperatorio

Al año del procedimiento, la paciente deambula con una leve cojera, sin asistencia y sin dolor, con un MDA de 16 puntos.

Consideraciones finales

La presencia de material de osteosíntesis en el fémur proximal a la hora de realizar un RTC representa un desafío técnico para el cirujano. Si se extrae un implante femoral en su totalidad, es preciso puentear el último tornillo de dicho implante con al menos 2 diámetros de cortical del ancho del fémur nativo.¹⁰ Teniendo en cuenta esto, no todos los implantes previos deben ser extraídos en su totalidad. Algunos pueden mantenerse parcial o totalmente y funcionar como tutores internos, para evitar la necesidad de implantes de revisión.

La planificación preoperatoria es un paso crucial en estos escenarios, que permite la correcta selección del implante. La artroplastia de superficie podría ser una indicación en estos casos, sobre todo, en aquellos con deformidades metafisarias traslacionales. Sin embargo, algunas deformidades metafisarias traslacionales pueden requerir osteotomías correctivas para una correcta orientación de los componentes cuando se utilizan implantes femorales de fijación metafisaria. Los tallos cortos no cementados pueden adaptarse a deformidades angulares en varo gracias a su geometría curva. Sin embargo, en casos de osteopenia grave, la selección de un tallo cementado permite disminuir al máximo el riesgo de fractura intraoperatoria de fémur. Es fundamental saber que, en todos los casos descritos, el cirujano siempre tuvo un plan B con tallos convencionales (cementados o no) y tallos de fijación distal, dado que, en ciertas ocasiones, el plan inicial no puede llevarse a cabo.

CONCLUSIÓN

Es posible realizar reemplazos totales de cadera en pacientes a los que ya se les practicó una osteosíntesis sin la necesidad del retiro total del material de osteosíntesis preexistente o de recurrir a implantes de revisión. Una correcta identificación de las deformidades y una planificación preoperatoria minuciosa permiten utilizar implantes primarios, ya sean de superficie, tallos cortos no cementados o tallos convencionales cementados.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de P. Sullitel: <http://orcid.org/0000-0002-8957-075X>

ORCID de M. Buttaró: <https://orcid.org/0000-0003-3329-778X>

BIBLIOGRAFÍA

1. Learmonth ID, Young C, Rorabeck C. The operation of the century: total hip replacement. *Lancet* 2007;370(9597):1508-19. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60457-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60457-7)
2. Berry DJ. Total hip arthroplasty in patients with proximal femoral deformity. *Clin Orthop Relat Res* 1999;369:262-72. <http://dx.doi.org/10.1097/00003086-199912000-00027>
3. Stockton DJ, O'Hara LM, O'Hara NN, Lefaivre KA, O'Brien PJ, Slobogean GP. High rate of reoperation and conversion to total hip arthroplasty after internal fixation of young femoral neck fractures: a population-based study of 796 patients. *Acta Orthop* 2019;90(1):21-5. <http://dx.doi.org/10.1080/17453674.2018.1558380>
4. McGrory BJ, Estok DM 2nd, Harris WH. Follow-up of intertrochanteric osteotomy of the hip during a 25-year period. *Orthopedics* 1998;21(6):651-3. <http://dx.doi.org/10.3928/0147-7447-19980601-07>
5. Iwase T, Hasegawa Y, Iwasada S, Kitamura S, Iwata H. Total hip arthroplasty after failed intertrochanteric valgus osteotomy for advanced osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res* 1999;364:175-81. <http://dx.doi.org/10.1097/00003086-199907000-00023>
6. Breusch SJ, Lukoschek M, Thomsen M, Mau H, Ewerbeck V, Aldinger PR. Ten-year results of uncemented hip stems for failed intertrochanteric osteotomy. *Arch Orthop Trauma Surg* 2005;125(5):304-9. <http://dx.doi.org/10.1007/s00402-005-0800-z>
7. Morita S, Yamamoto H, Hasegawa S, Kawachi S, Shinomiya K. Long-term results of valgus-extension femoral osteotomy for advanced osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 2000;82(6):824-9. <http://dx.doi.org/10.1302/0301-620x.82b6.10609>
8. Dennis DA, Dingman CA, Meglan DA, O'Leary JF, Mallory TH, Berme N. Femoral cement removal in revision total hip arthroplasty. A biomechanical analysis. *Clin Orthop Relat Res* 1987 Jul;(220):142-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3594984>
9. Larson JE, Chao EY, Fitzgerald RH. Bypassing femoral cortical defects with cemented intramedullary stems. *J Orthop Res* 1991;9(3):414-21. <http://dx.doi.org/10.1002/jor.1100090314>
10. Klein AH, Rubash HE. Femoral windows in revision total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 1993;291:164-70. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8504595>
11. Busse J, Gasteiger W, Tönnis D. [A new method for roentgenologic evaluation of the hip joint--the hip factor]. *Arch Orthop Unfallchir* 1972;72(1):1-9. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00415854>
12. Bolanos AA, Carter A, Parvizi J, Deirmengian GK. A simple technique for avoiding femoral component malpositioning in total hip resurfacing arthroplasty. *Am J Orthop* 2011;40(10):536-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22263201>
13. Schmalzried TP, Fowble VA, Ure KJ, Amstutz HC. Metal on metal surface replacement of the hip. Technique, fixation, and early results. *Clin Orthop Relat Res* 1996;329 (Suppl):S106-14. <http://dx.doi.org/10.1097/00003086-199608001-00011>
14. D'Aubigne RM, Postel M. Functional results of hip arthroplasty with acrylic prosthesis. *J Bone Joint Surg Am* 1954;36-A(3):451-75. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13163078>