

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Reemplazo total de cadera mediante abordaje anterior directo. Experiencia en un hospital de Bogotá D.C., Colombia

Total hip replacement using the direct anterior approach. Experience in a hospital of Bogotá D.C., Colombia

Gary Monclou-Garzón¹  Alirio Rodrigo Bastidas²  Natalia Salamanca¹  David Alejandro Acosta-Hernández² 

¹ Clínica Palermo, Servicio de Ortopedia, Bogotá D.C., Colombia.

² Universidad de La Sabana, Facultad de Medicina, Chía, Colombia.



Open access

Recibido: 05/11/2022

Aceptado: 01/06/2023

Correspondencia: Gary Monclou Garzón. Servicio de Ortopedia, Clínica Palermo, Bogotá D.C., Colombia. Correo electrónico: drgarymonclou@gmail.com.

Cómo citar: Monclou-Garzón G, Bastidas AR, Salamanca N, Acosta-Hernández DA. [Reemplazo total de cadera mediante abordaje anterior directo. Experiencia en un hospital de Bogotá D.C., Colombia]. Rev Col Or Tra. 2023;37(3):e34. English. doi: <https://doi.org/10.58814/01208845.34>.

How to cite: Monclou-Garzón G, Bastidas AR, Salamanca N, Acosta-Hernández DA. Total hip replacement using the direct anterior approach. Experience in a hospital of Bogotá D.C., Colombia. Rev Col Or Tra. 2023;37(3):e34. English. doi: <https://doi.org/10.58814/01208845.34>.

Copyright: ©2023 Sociedad Colombiana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia [Creative Commons Atribución](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), la cual permite el uso, distribución y reproducción sin restricción alguna en cualquier medio, siempre que se den los créditos al autor y la fuente.



Resumen

Introducción. La artroplastia total de cadera es el manejo definitivo de la artrosis y fracturas intracapsulares de la cadera en personas mayores de 65 años. El abordaje anterior directo (AAD), también conocido como cirugía mínimamente invasiva anterior (AMIS), es una técnica quirúrgica que se ha retomado en los últimos años como alternativa a los procedimientos convencionales; sin embargo, hay pocos estudios que describan los resultados de su utilización.

Objetivo. Describir los resultados clínicos y transoperatorios, así como los desenlaces en pacientes en los que se realizó reemplazo total de cadera mediante AAD.

Metodología. Estudio de cohorte retrospectivo realizado en 36 pacientes con artrosis de cadera o fracturas intracapsulares de dicha articulación que fueron sometidos a artroplastia de cadera mediante ADD en un hospital de tercer nivel de atención de Bogotá D.C. entre 2017 y 2020, y tuvieron seguimiento durante mínimo 6 meses.

Resultados. La edad promedio fue 68,8 años (DE: 15,1), el 58% de los participantes eran mujeres. La osteoartritis primaria fue el principal motivo de indicación quirúrgica (47,2%). Además, el promedio de hospitalización fue 3 días (DE: 1,62), la mediana de sangrado fue de 200cc (RIQ: 200-300) y se presentaron dos fracturas de fémur intraquirúrgicas. Finalmente, no hubo casos de luxación de la prótesis en el postoperatorio y todos los pacientes recuperaron la funcionalidad.

Conclusión. El AAD tuvo una buena efectividad para la recuperación funcional de los pacientes, un tiempo operatorio reducido y una baja frecuencia de complicaciones.

Palabras clave: Artroplastia de reemplazo de cadera; Procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos; Ortopedia; Prótesis de cadera; Osteoartritis de la cadera (DeCS).

Abstract

Introduction: Total hip arthroplasty is the definitive treatment for osteoarthritis and intracapsular fractures of the hip in patients over 65 years of age. In recent years, direct anterior approach (DAA), also known as minimally invasive anterolateral approach (MIAA), has been reintroduced as an alternative to conventional procedures. However, there are few studies describing the outcomes of its application.

Objective: To describe the clinical and transoperative results and outcomes in patients who underwent total hip replacement using DAA.

Methodology: Retrospective cohort study conducted in 36 patients with osteoarthritis or intracapsular fractures of the hip who underwent hip arthroplasty using DAA in a tertiary care hospital in Bogotá D.C. between 2017 and 2020 and were followed up for at least 6 months.

Results: The mean age was 68.8 years (SD: 15.1), 58% of the participants were women. Primary osteoarthritis was the main reason for indicating surgery (47.2%). In addition, the average hospital stay was 3 days (SD: 1.62), the median bleeding was 200cc (IQR: 200-300), and two intraoperative femur fractures occurred. Finally, there were no cases of postoperative prosthesis dislocation and all patients recovered functionality.

Conclusion: DAA demonstrated outstanding effectiveness for the functional recovery of patients, decreased operative time, and a low incidence of complications.

Keywords: Arthroplasty, Replacement, Hip; Minimally invasive surgical procedures; Orthopedics; Hip Prosthesis; Osteoarthritis (MeSH).

Introducción

La artroplastia total de cadera es una técnica quirúrgica que ha mostrado buenos resultados en el manejo de la artrosis y la fractura intracapsular de esta articulación en adultos mayores, puesto que reduce el dolor y mejora la funcionalidad y la calidad de vida de dichos pacientes;¹ no obstante, se ha reportado una frecuencia de complicaciones significativas de 16% y 19% en pacientes sometidos a dicha cirugía mediante abordajes posterior y anterior, respectivamente.² Por lo anterior, en los últimos años se han planteado nuevas técnicas quirúrgicas que tienen una tasa de complicaciones más baja y un tiempo de recuperación menor, como el abordaje anterior directo (AAD),² también conocido como cirugía mínimamente invasiva anterior (AMIS por su nombre en inglés).

El AAD es una técnica mínimamente invasiva en la cual se preserva el plano muscular gracias a la realización de una incisión en los planos internerviosos e intermusculares, lo cual disminuye el riesgo de luxación y favorece la recuperación temprana, ya que se reduce la lesión quirúrgica de los tejidos blandos y, por ende, el dolor.³ Desde su creación, el AAD se utilizó para tratar la displasia, las fracturas de cadera y el pinzamiento femoroacetabular.⁴ En 1947, Robert Judet reportó su uso en un reemplazo total de cadera (RTC) en el que se ubicó el paciente en una mesa Judet, lo que permitió acceder de manera directa a la articulación; sin embargo, este procedimiento dejó de realizarse, pues los componentes de la prótesis usados en esa época eran voluminosos y, por lo tanto, difíciles de introducir.⁴

Al principio del siglo XXI, se desarrolló la cirugía mínimamente invasiva (MIS por su nombre en inglés) y con esta surgieron variaciones de los abordajes quirúrgicos ya conocidos; no obstante, los pacientes operados con estas nuevas técnicas seguían presentando el mismo tipo de complicaciones. De este modo, se retomó el AAD implementando el nuevo desarrollo tecnológico MIS y se obtuvieron ventajas significativas con el uso de esta técnica. En la actualidad, alrededor del 10% de los RTC son realizados mediante AAD a nivel mundial; además, en 2016 más de 100 cirujanos eran expertos en dicha técnica alrededor del mundo y se habían realizado más de 200 000 reemplazos de cadera con AMIS.^{4,5}

Dado que el AAD es una técnica quirúrgica reciente, se desconoce su uso en la artroplastia de cadera en Colombia. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este estudio fue describir los resultados clínicos y transoperatorios, así como los desenlaces en pacientes en los que se realizó RTC mediante AAD.

Metodología

Tipo de estudio, población y muestra

Estudio de cohorte retrospectivo realizado en un hospital de tercer nivel de atención de Bogotá, Colombia, en el que se utiliza la técnica quirúrgica AAD para realizarla artroplastia de cadera desde 2017. Se incluyeron los pacientes mayores de 18 años que consultaron al servicio de urgencias o asistieron a consulta externa por artrosis de cadera, o que tenían fracturas intracapsulares de cadera (sin importar su compromiso anatómico o estado funcional previo), que fueron sometidos a artroplastia total de cadera mediante AAD entre enero de 2017 y diciembre de 2020, y tuvieron seguimiento durante mínimo 6 meses. Se excluyeron aquellos sujetos con información incompleta en el registro clínico (n=3), por lo que la muestra fue de 36 pacientes.

Variables

Se recolectaron datos de las siguientes variables: edad, sexo, lateralidad de la cadera intervenida, motivo de indicación de manejo quirúrgico (definido como el diagnóstico por el cual el paciente fue llevado a cirugía), tiempo quirúrgico, pérdida de sangre durante el procedimiento, complicaciones intra y posquirúrgicas, tiempo de hospitalización en el posoperatorio, movilización con caminador en el primer día del posoperatorio, cambios radiológicos a los 30 días del procedimiento, presencia de lesión de nervio motor o sensitivo a los 3 meses del procedimiento, *offset* femoral pre y posquirúrgico, lateralización pre y posquirúrgica, y requerimiento de revisión de la prótesis.

Todos los datos obtenidos de la historia clínica fueron revisados por dos de los autores y se realizó doble verificación.

Análisis estadístico

Los datos fueron ingresados a una hoja de cálculo de Excel para su posterior análisis en el programa estadístico Epiinfo y se describen utilizando frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas, y promedios y desviaciones estándar (DE) o medianas y rangos intercuantiles (RIC) para las variables cuantitativas según la distribución de los datos (distribución de Poisson).

Consideraciones éticas

Esta investigación siguió los principios éticos para la realización de estudios biomédicos en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki⁶ y las normas científicas, técnicas y administrativas de investigación en salud de la resolución 8430 de 1993, emitida por el Ministerio de Salud de Colombia.⁷ Además, el estudio fue aprobado por el Comité de ética de investigación de la institución donde se obtuvieron los datos según consta en el acta emitida el 11 de agosto de 2021. Se garantizó la anonimidad de los datos y, dado que esta es una investigación de revisión histórica, no se solicitaron consentimientos informados en concordancia con el principio número 8 de la Declaración de Helsinki.⁶

Resultados

El 58% de los pacientes eran mujeres, la edad promedio fue 68,8 años (DE: 15,1 años) y el principal motivo de indicación de manejo quirúrgico fue la osteoartritis primaria. En la Tabla 1 se presentan las características generales de los participantes.

Tabla 1. Características generales de los pacientes incluidos en el estudio (n=36).

Variable	n	%
Edad en años (promedio; DE)	68,8	15,1
Sexo		
Femenino	21	58,3
Masculino	15	41,7
Lateralidad derecha	18	50
Motivo de indicación de manejo quirúrgico		
Fractura de fémur proximal	16	44,4
Osteoartritis primaria	17	47,2
Osteoartritis secundaria a displasia	3	8,3

DE: desviación estándar.

Fuente: elaboración propia.

El promedio de duración del procedimiento fue 73,6 minutos y la mediana de pérdida de sangre fue 200 centímetros cúbicos (RIQ: 200-300). El promedio de la duración de la hospitalización fue 3 días; además, todos los pacientes iniciaron entrenamiento de marcha con caminador el primer día del posoperatorio. En la Tabla 2 se presenta el tipo de implante utilizado y características perioperatorias.

Tabla 2. Características del procedimiento quirúrgico.

Variable	n	%
Tipo de implante		
Componente cementado	4	1,1
Componente no cementado	32	88,9
Tiempo quirúrgico en minutos (promedio; DE)	73,6	36,0
Pérdida de sangre en centímetros cúbicos (mediana; RIQ)	200	200-300
Requerimiento de transfusión sanguínea	2	5,6
Tiempo de hospitalización (promedio; DE)	3,04	1,62
Movilización con caminador en el primer día del posoperatorio	36	100

DE: desviación estándar. RIQ: rango intercuartílico.

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a las complicaciones, durante el procedimiento ocurrieron dos casos de fracturas de fémur, las cuales se redujeron en el mismo tiempo quirúrgico sin presentar aflojamiento del componente femoral de la prótesis de cadera. Por otra parte, cuatro pacientes presentaron complicaciones posquirúrgicas, a saber, un caso de dehiscencia de la herida quirúrgica, un participante de embolismo pulmonar a pesar de la profilaxis del tromboembolismo venoso, un paciente con meralgia parestésica y una persona con lesión de nervios motores sin mejoría a los tres meses de seguimiento. Por último, ninguno de los pacientes requirió revisión de la prótesis ni procedimientos adicionales (Tabla 3).

Tabla 3. Complicaciones de los pacientes incluidos en el estudio (n=36).

Variable	n	%
Complicaciones intraquirúrgicas	2	5,6
Fractura de fémur	2	5,6
Complicaciones posquirúrgicas	4	11,11
Dehiscencia de la herida quirúrgica	1	2,78
Infección en el posoperatorio	0	0
Luxación de prótesis	0	0
Lesión de nervio	2	5,6
Aflojamiento de copa	0	0
Aflojamiento de vástago	0	0
Fractura de prótesis	0	0
Trombosis venosa profunda	0	0
Embolismo pulmonar	1	2,78
Lesión de nervios sensitivos persistente por 3 meses	1	2,78
Lesión de nervios motores persistente por 3 meses	1	2,78
Requerimiento de revisión de la prótesis	0	0

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los resultados radiológicos (Tabla 4), se identificó que en todos los procedimientos se corroboró el posicionamiento del material con un intensificador de imágenes intraquirúrgico. Además, la inclinación de la copa se midió en todas las prótesis y tuvo un promedio de 45,4° (DE: 5,3°), lo cual se encuentra dentro de la zona segura definida por Lewinnek.⁵ Se evidenció una diferencia de 2,4mm entre el *offset* femoral antes y después del procedimiento, y de 0,633mm entre el promedio de la lateralización prequirúrgica y posquirúrgica.

Tabla 4. Resultados radiológicos de los pacientes incluidos en el estudio (n=36).

Variable	Promedio	Desviación estándar
Ángulo de inclinación de la copa	45,389	5,33
Offset prequirúrgico		
Milímetros	49,858	8,26
Posición (n; %)		
Neutra	19	52,78
Negativa	7	19,44
Positiva	10	27,78
Offset posquirúrgico		
Milímetros	52,278	8,08
Posición (n; %)		
Neutra	20	55,56
Negativa	5	13,89
Positiva	11	30,56
Diferencia <i>offset</i> pre y posquirúrgico	2,419	7,57
Lateralidad		
Prequirúrgica	33,522	7,15
Posquirúrgica	32,889	5,64

Fuente: elaboración propia.

Discusión

En el presente estudio se evidenció una baja frecuencia de complicaciones en pacientes en los que se realizó artroplastia total de cadera usando AAD, quienes en su mayoría eran adultos mayores. Además, se identificó que el principal motivo de requerimiento de dicha cirugía fue la osteoartrosis, el tiempo quirúrgico promedio fue inferior a dos horas y la movilidad asistida temprana se realizó en todos los pacientes.

La frecuencia de complicaciones del AAD en la artroplastia de cadera reportada en la literatura alcanza el 6%, por lo que se considera baja en comparación con la de otros abordajes quirúrgicos.⁸ Sin embargo, los resultados descritos sobre las lesiones neurológicas son variables; al respecto, se ha encontrado una mayor prevalencia de meralgia parestésica en pacientes operados con AAD que en aquellos en los que el reemplazo se realizó usando un abordaje posterior⁸ o lateral.¹ Esta diferencia podría deberse a factores como la posición del paciente durante la cirugía, la disección del plano subcutáneo, así como la posición de los separadores y la tracción de los tejidos blandos durante el procedimiento.⁸ No obstante, se debe tener en cuenta que la frecuencia de esta complicación disminuye a medida que la experiencia del cirujano es mayor y cuando la

incisión se realiza lateralmente.³ Es importante mencionar que, en nuestro estudio, solo un paciente presentó lesión del nervio cutáneo femoral y se recuperó con rehabilitación.

En cuanto a las complicaciones de la cirugía de RTC, se ha descrito que la frecuencia de fractura femoral y luxación de la prótesis en el posoperatorio inmediato es menor con el AAD (0,61%-0,96%),¹ que con otros abordajes como el posterolateral (2,06-2,28%).^{4,9} Lo anterior puede estar relacionado con la ocurrencia de desinserción muscular en el abordaje lateral y posterior, ya que en el primero se realiza sección de los músculos glúteos medio y menor, y en el abordaje posterior, capsulotomía posterior y sección de los músculos rotadores, lo que genera una mayor inestabilidad y favorece la luxación protésica.^{1,3,9} Por su parte, en el AAD se preserva el plano muscular, lo cual favorece el proceso de recuperación del paciente, pues el daño tisular y el dolor son menores, permitiendo la movilización temprana y una pronta reincorporación a la vida cotidiana.¹⁰ En esta investigación, ningún paciente presentó luxación de la prótesis y todos pudieron moverse (marcha con ayuda de caminador) el primer día posoperatorio. Además, se ha reportado que el uso de dicha técnica disminuye significativamente la estancia hospitalaria (1,8 días, $p=0,004$) y los tiempos quirúrgicos (8,8 minutos, $p=0,048$).²

En nuestro estudio, el tiempo quirúrgico promedio fue 73 minutos, lo cual es similar a lo descrito en la literatura, donde se ha reportado que el tiempo quirúrgico promedio en la cirugía de RTC con el AAD es menor con respecto a otros abordajes como abordaje lateral (78-81 minutos versus 85 minutos).^{1,5} Sin embargo, en una revisión sistemática que incluyó 18 estudios publicados entre 2012 y 2020, se evidenció que en 10 de estos el abordaje posterolateral tuvo un tiempo quirúrgico menor que el AAD, lo cual puede estar asociado a la curva de aprendizaje del cirujano de la técnica quirúrgica, pues se ha descrito que esta técnica no debe ser usada por cirujanos principiantes, sino por aquellos con experiencia en artroplastia de cadera.⁹

Algunos estudios han identificado que la osteoartritis es una de las principales causas de indicación quirúrgica para el reemplazo total de cadera, seguida de las fracturas intracapsulares de fémur y otras condiciones menos frecuentes como la osteoartrosis secundaria y la necrosis avascular,^{2,5} lo cual es similar a lo evidenciado en este estudio.

Ya que este es un estudio unicéntrico, la extrapolación de resultados es limitada; sin embargo, se incluyó un número importante de sujetos. Por otro lado, una adecuada curva de aprendizaje del AAD es fundamental para obtener buenos resultados, ya que estos dependen de la experiencia del cirujano. Además, esta técnica puede ser usada en personas con artrosis de cadera o fracturas intracapsulares de dicha articulación. Se requiere realizar estudios comparativos sobre diferentes técnicas quirúrgicas con el fin de establecer sus ventajas en el procedimiento quirúrgico y sus beneficios para el paciente de manera más precisa.

Conclusión

Los pacientes operados con AAD tuvieron un tiempo quirúrgico reducido, poco sangrado intraquirúrgico y una baja tasa de complicaciones intra y posoperatorias, lo cual permitió su recuperación temprana y, a su vez, puede haber favorecido la incorporación rápida a las actividades cotidianas en estos pacientes.

Conflictos de intereses

Ninguno declarado por los autores.

Financiación

Ninguno declarado por los autores.

Agradecimientos

Ninguno declarado por los autores.

Referencias

1. Sebečić B, Starešinić M, Culjak V, Japjec M. Minimally invasive hip arthroplasty: advantages and disadvantages. *Med Glas (Zenica)*. 2012;9(1): 160-5.
2. Balasubramaniam U, Dowsey M, Ma F, Dunin A, Choong P. Functional and clinical outcomes following anterior hip replacement: a 5-year comparative study versus posterior approach. *ANZ J Surg* 2016;86:589-93. <https://doi.org/kszr>.
3. Yang XT, Huang HF, Sun L, Yang Z, Deng CY, Tian XB. Direct Anterior Approach Versus Posterolateral Approach in Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Studies. *Orthop Surg*. 2020;12:1065-73. <https://doi.org/gqdtb>.
4. Medacta International S. A. AMIS Publication Review. Suiza: M. O. R. E. Journal;2016 (Suppl). Available from: <http://bit.ly/3EzNNf8>.
5. Gebel P, Oszwald M, Ishaque B, Ahmed G, Blessing R, Thorey F, et al. Process optimized minimally invasive total hip replacement. *Orthop Rev (Pavia)*. 2012;4(1):3. <https://doi.org/kszw>.
6. World Medical Association (WMA). WMA Declaration of Helsinki - Ethical principles for medical research involving human subjects. Fortaleza: 64th WMA General Assembly; 2013.
7. Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993 (octubre 4): Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá D.C.; octubre 4 de 1993 [cited 2023 Aug 31]. Available at: <https://bit.ly/31gu7do>.
8. Putananon C, Tuchinda H, Arirachakaran A, Wongsak S, Narinsorasak T, Kongtharvonskul J. Comparison of direct anterior, lateral, posterior and posterior-2 approaches in total hip arthroplasty: network meta-analysis. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2018;28(2):255-67. <https://doi.org/kszx>.
9. Chen W, Sun JN, Zhang Y, Zhang Y, Chen XY, Feng S. Direct anterior versus posterolateral approaches for clinical outcomes after total hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res*. 2020;15(1):231. <https://doi.org/kszz>.
10. Sun X, Zhao X, Zhou L, Su Z. Direct anterior approach versus posterolateral approach in total hip arthroplasty: a meta-analysis of results on early post-operative period. *J Orthop Surg Res*. 2021;16(1):69. <https://doi.org/ksz3>.