

Artículo original

Claudicación, resultados funcionales y calidad de vida en artroplastía total de cadera primaria con abordaje anterolateral mínimamente invasivo

Verdugo-Meza RA,* González-Castillo CJ,** Gaona-Valle S,*** Salgado-Carbajal E,** Rubí-Flores R**

Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos» Instituto de Salud del Estado de México, Toluca, México.

RESUMEN. Introducción: La coxartrosis tiene incidencia de 88 casos por 100,000 personas/año y prevalencia sintomática de 16% para hombres y 6% para mujeres en edades de 65-74 años e incrementa con la edad. Representa una enfermedad de salud pública que va en aumento, la mujer es quien presenta padecimiento más grave. La ATC (artroplastía total de cadera) se ha convertido en el procedimiento más exitoso para mejorar la calidad de vida de pacientes con coxartrosis. **Objetivo:** Determinar la claudicación, calidad de vida y resultados funcionales de la ATC mediante abordaje mínimo invasivo en pacientes con coxartrosis primaria. **Material y métodos:** Estudio longitudinal y prospectivo en pacientes con coxartrosis primaria unilateral postoperados de ATC primaria con técnica mínimamente invasiva en el período comprendido de Marzo de 2015 a Febrero de 2016, se analizó a cada paciente con somatometría, calidad de vida (WOMAC), funcionalidad en pacientes con coxartrosis (HHS) y funcionalidad en pacientes con cirugía de cadera (OHS) de manera prequirúrgica y postquirúrgica con seguimiento a un año. **Resultados:** Se incluyeron 21 pacientes, 17 femeninos y cuatro masculinos que corresponde a 80.95 y 19.05%, respectivamente, edad promedio de 59.95 años (DE = 9.64), con resultados funcio-

ABSTRACT. Introduction: The coxarthrosis has incidence of 88 cases per 100,000 people/year and symptomatic prevalence of 16% men and 6% women aged 65-74 years and increases with age. It is a growing public health disease. Total hip arthroplasty (THA) has become the most successful procedure to increase the quality of life of patients with coxarthrosis. Our objective was to determine the claudication, quality of life and functional results of THA through minimal invasive approach in patients with primary coxarthrosis. **Material and methods:** Prospective longitudinal study in patients with unilateral primary coxarthrosis postop of THA with minimally invasive approach from March 2015-February 2016, each patient was analyzed with quality of Life instrument (WOMAC), Functional test for coxarthrosis (HHS) and functional test in patients with hip surgery (OHS) with follow-up of one year. **Results:** We included 21 patients, 17 female and 4 males corresponding to 80.95% and 19.05% respectively, average age of 59.95 years (ED = 9.64), with excellent functional results to one year according to HHS and OHS, quality of life high in 100% of cases according to WOMAC, with claudication rate of 4.76%. **Discussion:** The minimal invasive approach is a reproducible surgical technique, with

Nivel de evidencia: IV

* Médico residente de 4º año de Traumatología y Ortopedia, Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México.

** Médico Especialista en Traumatología y Ortopedia, Servicio de Traumatología y Ortopedia.

*** Doctora en Ciencias de la Salud. Departamento de Investigación.

Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos» Instituto de Salud del Estado de México, Toluca, México.

Dirección para correspondencia:

Dr. René Alejandro Verdugo Meza

Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos», Instituto de Salud del Estado de México.

Delta/J. Mujica y Toronja, C.P. 23070, La Paz, Baja California Sur, México.

Tel. 7221105581,

E-mail: verdugo_710@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

nales excelentes a un año, según escalas de HHS y OHS, calidad de vida alta en 100% de los casos según WOMAC, con índice de claudicación bajo de 4.76%. **Discusión:** El abordaje mínimo invasivo es una técnica quirúrgica reproducible con resultados funcionales excelentes, índice de claudicación baja y alta calidad de vida en pacientes postoperados de ATC primaria durante el primer año de seguimiento.

Palabras clave: Artroplastía total de cadera, abordaje mínimamente invasivo, coxartrosis.

excellent functional results, low claudication rate and high quality of life in postoperative patients of primary ATC at only one year of follow-up.

Key words: Total hip replacement, minimally invasive approach, coxarthrosis.

Introducción

La coxartrosis tiene una incidencia de 88 casos por 100,000 personas al año y de manera sintomática tiene una prevalencia de 16% para hombres y 6% para mujeres en edades de 65 a 74 años e incrementa con la edad. La coxartrosis moderada o grave tiene prevalencia de 3.1%; en mujeres varía de 2 a 26% la forma mínima, en este mismo grupo la coxartrosis grave es de 1 a 10%. La mujer tiene habitualmente un padecimiento más grave.¹

Desde hace más de 50 años la artroplastía total de cadera (ATC) se ha convertido en el procedimiento más exitoso para mejorar la calidad de vida de los pacientes que sufren de etapas finales de enfermedades degenerativas de la articulación de la cadera. Comúnmente, se trata de pacientes con afección monoarticular a quienes la ATC proporciona una mejoría radical de los síntomas y les permite regresar a las actividades cotidianas. Es importante considerar que dicha mejoría debe ser duradera, idealmente para toda la vida. Sin embargo, someterse a una ATC cambia la enfermedad artrítica por una enfermedad protésica.²

Tradicionalmente, se ha utilizado el abordaje posterior y anterolateral para el manejo del reemplazo articular de la cadera. En años recientes el interés por una recuperación mejor y más rápida ha estimulado el desarrollo de accesos quirúrgicos diseñados para limitar el daño de los tejidos blandos.³ La ATC con un abordaje mínimamente invasivo ha disminuido la longitud de la incisión convencional a menos de 10 cm.⁴ Además, genera menor daño al tendón conjunto (glúteo medio, menor y vasto lateral) preservando la percepción de la articulación y la acción biomecánica de la cadera, de acuerdo con la literatura y pruebas en cadáveres.^{5,6}

La técnica mínima invasiva disminuye lesión en tejidos blandos, pérdida sanguínea transquirúrgica, necesidad de transfusión, dolor postquirúrgico y días de estancia; brinda mejor apariencia cosmética, menor tiempo de recuperación y pronta rehabilitación.⁷

Las desventajas potenciales del procedimiento incluyen la reducida visualización de la articulación, mala colocación

de los componentes protésicos e incremento del riesgo de lesión neurovascular, comprometiendo los resultados exitosos a largo plazo de la misma.¹

El objetivo del estudio fue determinar la claudicación, calidad de vida y resultados funcionales de la ATC mediante abordaje mínimamente invasivo en una serie de casos de pacientes con coxartrosis primaria.

Material y métodos

Previo aprobación ética, se llevó a cabo estudio longitudinal y prospectivo en una serie de casos entre Marzo de 2015 y Febrero de 2016 en pacientes con diagnóstico de coxartrosis primaria unilateral candidatos a ATC primaria. Se utilizó implante primario no cementado aleación metálica con liner de polietileno y cabeza de acero. De manera transquirúrgica se registró tiempo quirúrgico (min), tamaño de incisión (cm) y sangrado (cm³), así como registro de días de estancia intrahospitalaria. Se evaluó en los pacientes prequirúrgico y postquirúrgico (dos, seis, 12, 24 y 48 semanas) tiempo de evolución, dolor (EVA), grado de severidad de la coxartrosis (Kellgren-Lawrence). De manera cualitativa se realizó somatometría, fuerza muscular (Daniels), arcos de movilidad de ambas caderas, claudicación con prueba de Trendelenburg (Hardcastle y Nade), funcionalidad en pacientes con coxartrosis (*Harris Hip Score*, HHS), calidad de vida (*Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index*, WOMAC) y funcionalidad en pacientes con cirugía de cadera (*Oxford Hip Score*, OHS). Se incluyeron todos aquellos pacientes con coxartrosis unilateral grado III-IV candidatos a manejo de reemplazo articular tratados con abordaje anterolateral mínimamente invasivo tipo *Smith-Petersen Modificado*. Se excluyeron todos aquellos manejados con cirugía articular de cadera previa, quienes padecían enfermedades que afecten la marcha del paciente durante el estudio (espondiloartrosis, artritis reumatoide, espondilitis anquilosante) y todos aquellos con gonartrosis o discrepancia previa de miembros pélvicos.

Los datos se analizaron usando test de Friedman y una $p < 0.05$ se consideró como significativa.

Técnica quirúrgica

El paciente en decúbito lateral, el cirujano dorsal al paciente, se delimitan tres puntos de referencia: la punta del trocánter mayor, el tubérculo innominado y la espina iliaca anterosuperior. Se incide en el borde ventral del trocánter mayor y recorre de 5-7 cm en dirección de la espina iliaca anterosuperior.⁴ Se diseca hasta fascia, la cual se incide aproximadamente 2-5 mm medial al borde subyacente, esta incisión se extiende distalmente y proximal en dirección de sus fibras.

En la modificación a la técnica de Smith-Petersen desarmada se separa fascia muscular y se rota externo la extremidad, se realiza una incisión parcial de tendón conjunto

(3-4 cm aproximadamente) de distal a proximal en unión músculo tendinosa, lo suficiente para lograr adecuada exposición de la cápsula articular, conservando en su mayor parte íntegra la inserción del tendón conjunto (*Figura 1*).

Se inserta un retractor de Hohmann entre el músculo tensor de la fascia lata y el músculo sartorio con la punta apoyada sobre el cuello femoral en la parte inferior del trocánter mayor, un segundo retractor en el calcar femoral para retraer a ventral el músculo sartorio y recto femoral, exponiendo cápsula sobre cuello femoral (*Figura 2*).

En T invertida se incide sobre la cápsula articular para realizar capsulotomía, se efectúa osteotomía del cuello femoral o luxación coxofemoral para seguir rimado de componente femoral y acetabular de manera convencional (*Figura 3*), se

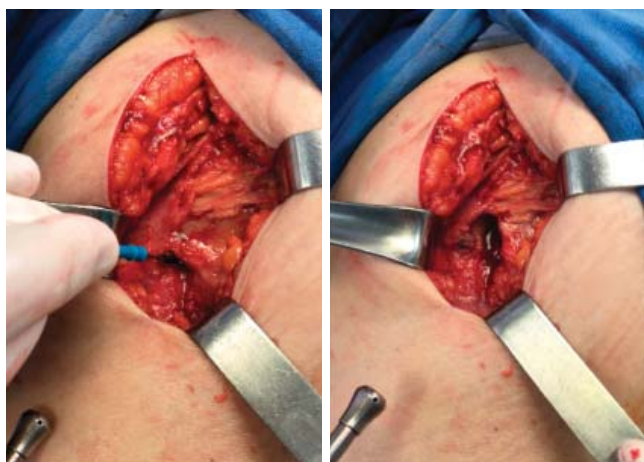


Figura 1: Abordaje inicial donde se localiza tendón conjunto y se incide de manera parcial.

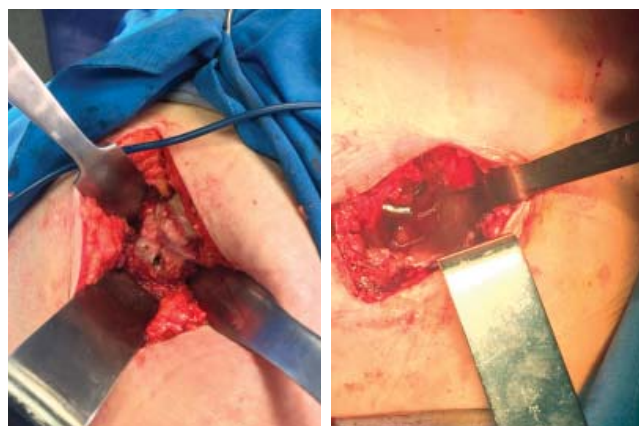


Figura 2: Colocación de retractores de Hohmann de manera convencional sobre cuello femoral y acetábulo para permitir rimado de componentes.

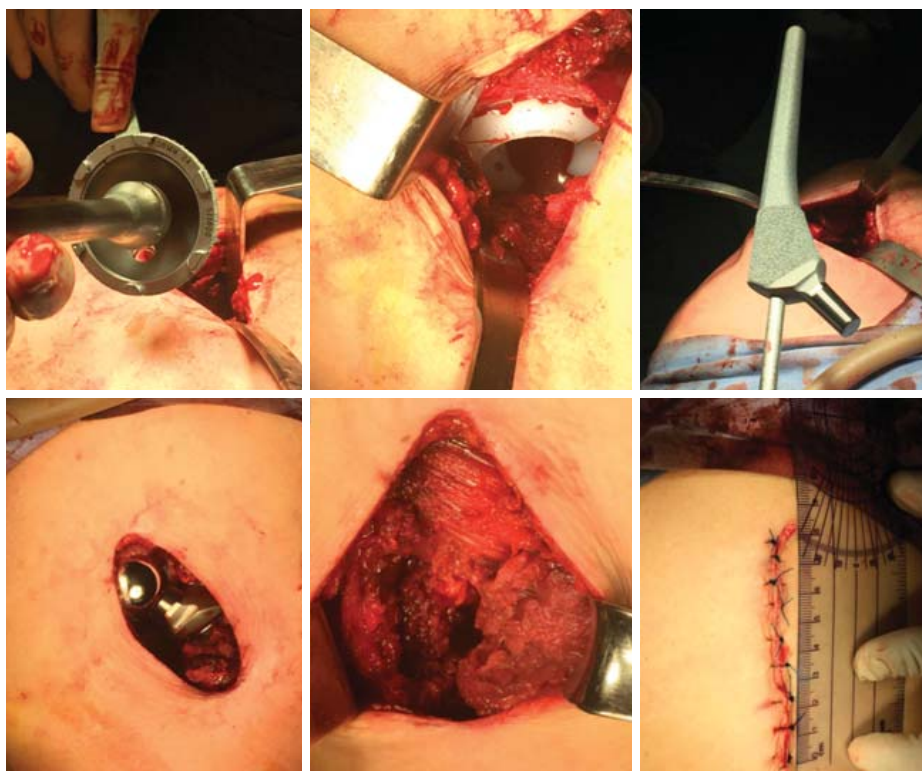


Figura 3:

De izquierda a derecha, colocación de implantes definitivos de manera convencional en secuencia preferida hasta la adecuada reducción articular, se muestra la incisión parcial de tendón conjunto con longitud final de herida menor de 10 cm.



Figura 4: Se muestran arcos de movilidad con prueba de Trendelenburg negativa, herida ya cicatrizada con incisión mínima.

colocan implantes definitivos y el programa de rehabilitación inicia en forma habitual (Figura 4).

Resultados

Se incluyeron 21 pacientes de 45 a 82 ($\bar{X} = 59$; $DE = 9.63$) años de edad, de los cuales 17 (81%) fueron mujeres. 38.09% de los pacientes tuvieron diagnóstico de diabetes y/o hipertensión arterial y la severidad de la coxartrosis fue moderada ($n = 1$) y grave ($n = 20$) con un tiempo promedio de evolución de 33 meses. 61.90% de los pacientes fueron obesos, 23.81% con sobrepeso y 14.29% con peso normal (Tabla 1).

Se observa mejoría estadísticamente significativa (test de Friedman) en la mayoría de los casos presentados entre la evaluación prequirúrgica y el seguimiento a 48 semanas de la función de coxartrosis ($\chi^2 = 97.542$; $p = 0.000$) (Figura 5), la claudicación ($\chi^2 = 75.176$; $p = 0.000$) (Figura 6) y la calidad de vida ($\chi^2 = 95.183$; $p = 0.000$) (Figura 7), en todos los casos hay mejoría desde la semana dos y resultados definitivos a partir de la semana 12.

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio demuestran que los pacientes a quienes se realizó abordaje mínimamente in-

Tabla 1: Características del procedimiento quirúrgico.

| | Media (DE) | Mín.-Máx. |
|---|-----------------|-----------|
| Tiempo quirúrgico (min) | 79.10 (17.07) | 47-120 |
| Tamaño de la incisión (cm) | 8.74 (0.60) | 8-10 |
| Sangrado transquirúrgico (cm ³) | 361.90 (124.40) | 100-600 |
| Estancia (días) | 3.05 (0.22) | 3-4 |

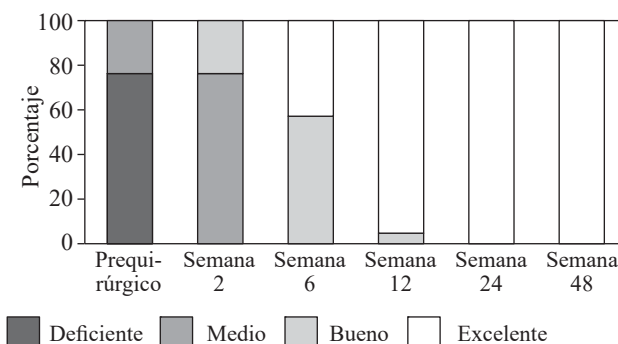


Figura 5: Resultados funcionales (HHS) a 48 semanas en pacientes con coxartrosis postoperados de ATC con técnica mínimamente invasiva.

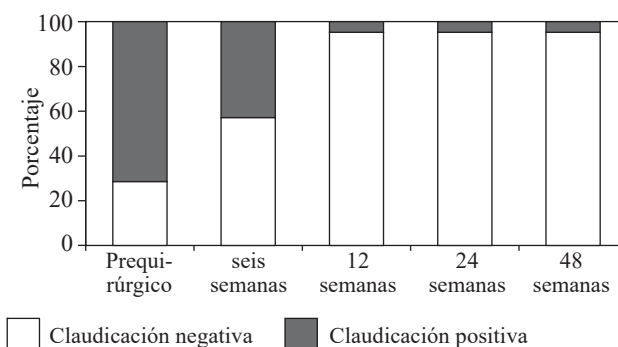


Figura 6: Resultados de claudicación a 48 semanas en pacientes postoperados de ATC con técnica mínimamente invasiva.

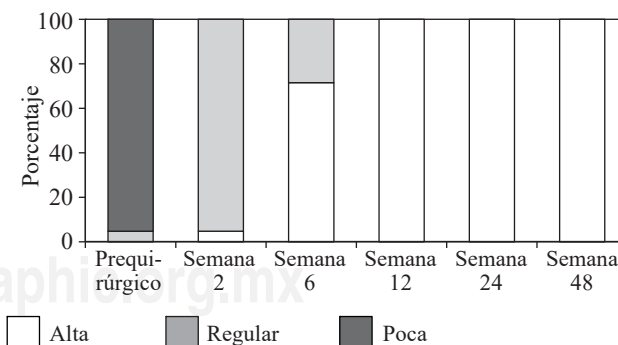


Figura 7: Calidad de vida a 48 semanas en pacientes postoperados de ATC con técnica mínimamente invasiva.

vasivo presentaron de manera específica mejoría clínica significativa a las seis semanas postquirúrgicas, lo que muestra que los pacientes tuvieron capacidad para iniciar una terapia de rehabilitación más pronta.

La claudicación en los pacientes postoperados de artroplastía total de cadera es un factor importante debido a su afección en la biomecánica de la prótesis y la evolución de los pacientes, la cual se presenta principalmente debido a la lesión en particular del músculo glúteo medio y músculos que conforman el tendón conjunto, siendo un motivo por el cual Michel y cols.⁵ refieren menor tendencia a realizar este abordaje a nivel mundial, al efectuar el abordaje mínimamente invasivo e incidir de manera parcial sobre el tendón conjunto permite conservar insertada la mayoría de sus fibras y realizar una adecuada reinserción de la porción incidida. Encontramos un índice de claudicación de 4.76% de los pacientes posterior a los tres meses postquirúrgicos, lo cual comparado con otros abordajes es significativamente menor,^{7,8} esta mejoría clínica al igual que la fuerza muscular genera que los pacientes sometidos a esta técnica quirúrgica tengan una rehabilitación más pronta aumentando los resultados en las pruebas funcionales, mostrando resultados buenos en calidad de vida, los cuales se pueden considerar como un indicador de calidad asistencial.

Un beneficio extra que se observa con el abordaje mínimamente invasivo en los pacientes, y no menos importante, es el aspecto estético de la cirugía, si bien se sabe que la coxartrosis se presenta principalmente en pacientes del sexo femenino¹ y al encontrar en la actualidad una incidencia mayor en pacientes adultos jóvenes, suele ser un factor importante para este grupo etario, con el abordaje mínimamente invasivo se reduce el tamaño de incisión a un promedio de 8.74 cm, el cual tiende a disminuir aún más después del proceso de cicatrización.

El abordaje mínimamente invasivo tipo Smith-Peterson modificado para realizar ATC primaria en pacientes con coxartrosis primaria es una técnica quirúrgica reproducible, con curva de aprendizaje corta que mostró lesión mínima a

tejidos blandos, bajo índice de claudicación postquirúrgica, excelentes resultados funcionales a partir de 12 semanas y ofreció alta calidad de vida en los pacientes, además de una mejor apariencia cosmética durante el primer año de seguimiento.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Ogonda L, Wilson R, Archbold P, Lawlor M, Humphreys P, O'Brien S, Beverland D. A minimal-incision technique in total hip arthroplasty does not improve early postoperative outcomes. *J Bone Joint Surg Am*. 2005; 87(4): 701-710.
2. Müller M, Tohtz S, Dewey M, Springer I, Perka C. Age-related appearance of muscle trauma in primary total hip arthroplasty and the benefit of a minimally invasive approach for patients older than 70 years. *Int Orthop*. 2011; 35(2): 165-171.
3. Tan J, Chen H, Chen C, Liang X, Huang W. The strength and function of hip abductors following anterolateral minimally invasive total hip arthroplasty. *Chin J Traumatol*. 2014; 17(2): 73-78.
4. Tumin M, Park KS, Abbas AA, Yoon TR. Comparison of the outcome in bilateral staged total hip arthroplasty: modified two-incision minimally invasive technique versus the conventional posterolateral approach. *Chonnam Med J*. 2014; 50(1): 15-20.
5. Michel MC, Witschger P. MicroHip: a minimally invasive procedure for total hip replacement surgery using a modified Smith-Peterson approach. *Ortop Traumatol Rehabil*. 2007; 9(1): 46-51.
6. Müller M, Tohtz S, Dewey M, Springer I, Perka C. Evidence of reduced muscle trauma through a minimally invasive anterolateral approach by means of MRI. *Clin Orthop Relat Res*. 2010; 468(12): 3192-3200.
7. Spaans JA, Van den Hout JA, Bloder SB. High complication rate in the early experience of minimally invasive total hip arthroplasty by the direct anterior approach. *Acta Orthop*. 2012; 83(4): 342-346.
8. Vasilakis I, Solomou E, Vitsas V, Fennema P, Korovessis P, Siambilis D. Correlative Analysis of MRI-evident abductor hip muscle degeneration and power after minimally invasive versus conventional unilateral cementless THA. *Orthopedics*. 2012; 35(12): e1684-1691.