

Artrodésis de Cadera en Pacientes Jóvenes Estudio Funcional

Dr. A.R. Durán,* Dr. C.O. Martín**

Dr. A.R. Durán, Dr. C.O. Martín. **Artrodésis de Cadera en Pacientes Jóvenes. Estudio Funcional**
Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 34, Nº 2, Octubre 2002.

RESUMEN

La Artrodésis es una Operación que anquilosa una articulación enferma. Representa una solución satisfactoria en necrosis avascular de la articulación por infecciones, tumores, traumatismos y artrosis. Su empleo es controversial en menores de 20 años, pero satisfactorio. **OBJETIVO:** demostrar el nivel de funcionalidad en pacientes con Artrodésis de cadera desde el punto de vista bio-mecánico como del reintegro de sus actividades cotidianas. **MATERIAL Y METODOLOGÍA:** Estudio retro-prospectivo de 26 pacientes con Artrodésis de cadera entre los 6 y 20 años de edad mediante técnicas de Albee modificada. Se utilizó escala de **IOWA, HARRIS**, evaluación clínica y radiológica. **RESULTADOS:** 57,69% (15) fueron del sexo femenino, el 63,38% correspondió al grupo etario entre 11 y 15 años de pacientes con Artrodésis, el 38,46% (10) correspondió a casos con secuelas de artritis sépticas. La cadera derecha fue la más fijada con el 65,38% (17). El 80,76% (21) de los casos se sintieron satisfechos con la cirugía con reintegro normal a sus actividades cotidianas, no hubo influencia negativa de la Artrodésis sobre otras articulaciones. **CONCLUSIÓN:** La Artrodésis de caderas en pacientes jóvenes es un procedimiento válido con resultados satisfactorios que brinda al paciente un grado de aceptación y reintegro a sus actividades cotidianas.

PALABRAS CLAVE

Artrodésis de Caderas, Técnica de Albee modificado. Pacientes jóvenes

HIP ARTHRODESIS IN YOUNG PATIENTS FUNCTIONAL STUDY

ABSTRACT

Hip arthrodesis is a surgery that produces ankylosis of the sick joint it represent satisfactory solution in the ARN for infection, tumors and artrosis. The use is controversial in patients younger than 20 years-old but successful. **OBJECTIVE:** We want to demonstrate the function level in patients with hip arthrodesis within biomechanical view in the current life. **MATERIAL AND METHODS:** Retro-prospective study 26 patients with hip arthrodesis between 6-20 years-old with Albee's modified technique. We used the Iowa's and Harris's scales in evaluation clinic and radiological. **RESULTS:** 57.69% (15) were women. 63.38% between 11 and 15 years-old with arthrodesis. 38.46% cases with septic arthritis. The right hip it was the most fixation in 65.38% (17). 80.76% (21) reported good results in normal daily activities, it was not negative influence of the arthrodesis over joint. **CONCLUSION:** Hip arthrodesis in young patient is a good procedure with excellent results that brings to the patient great acceptance and return of the daily activities.

KEY WORDS

Hip Arthrodesis, Albee's Technique.

INTRODUCCIÓN

La Artrodésis; es una operación que tiene por objetivo producir la anquilosis de una articulación enferma. Suele ser una solución satisfactoria, para artrosis, secuelas de infecciones, necrosis avascular parálisis⁶. Además en la actualidad es posible convertir la Artrodésis de cadera en artroplástias satis-

factorias si se hace necesario. La Artrodésis puede ser intra o extra articular o una combinación de ambas. Las técnicas extra articulares son especialmente útiles en niños ya que en ellos gran parte de las superficies articulares son cartilaginosas, y en el tratamiento de pacientes con necrosis óseas o infección activa. Las técnicas intra-articulares permiten una mayor corrección de la deformidad y resultan satisfactorias siempre que se pueda afrontar un área suficiente de superficie ósea sana o con injerto óseo preferiblemente autólogo y esponjoso. Desde las primeras descripciones de Artrodésis de cadera hecha por Albert en 1892, como tratamiento quirúrgico para diversas patologías que afectaban la articulación coxofemoral, se han obtenido resultados polémicos y contro-

* Traumatólogo residente de Postgrado de Cirugía Ortopédica del Hospital Ortopédico Infantil, Caracas

** Adjunto de la Clínica de Caderas, Hospital Ortopédico Infantil, Caracas.

Aceptado, Marzo 2003

versiales. Le corresponde a Albee en 1908 la primera descripción bien documentada de la Artrodésis de cadera con injerto óseo en puente ileofemoral. La indicación más importante en pacientes jóvenes era la Tuberculosis osteoarticular con compromiso de la articulación de la cadera²¹.

Durante los años 30, las escuelas inglesas de Cirugía Ortopédica propusieron el uso de materiales de osteosíntesis, fundamentalmente por Smith-Petersen y Sir Watson-Jones. Más tarde alrededor de los años 60 se diversificaron las técnicas de Artrodésis de cadera y se implementaron diversas técnicas correspondientes al uso del injerto óseo⁶.

En los actuales momentos, con el advenimiento de los nuevos materiales de osteosíntesis sugeridos por la escuela Suiza A.O.A.S.I.F., así como los nuevos materiales para reemplazos articulares en pacientes jóvenes, han limitado las indicaciones para esta técnica quirúrgica. Sin embargo, existen todavía indicaciones absolutas y con resultados satisfactorios (reportados en la literatura) para pacientes del grupo etario al cual hacemos referencia, permitiendo aceptación del resultado final por parte del paciente y la capacidad para reincorporarse a sus actividades cotidianas^{4,5,6,7,15}.

Actualmente, de acuerdo con la literatura revisada, las técnicas modernas de Artrodésis de cadera deben cumplir con los siguientes objetivos:

- Artrodésis intrarticular
- Osteosíntesis sólida
- Disminución del tiempo de enyesado.
- Permitir una consolidación ósea segura
- Asegurar la posición más funcional para el paciente y que permita el reintegro a sus actividades.

En este sentido, la posición funcional para la Artrodésis en el plano sagital es: flexión entre 25-30°, lo que permite cumplir con los prerrequisitos de la marcha, tales como la longitud adecuada del paso y el paso libre del pie durante el balanceo, lo cual facilita la sedestación y la deambulación sobre todo en planos inclinados y subir o bajar escaleras. Con mayor grado de flexión, el acortamiento del miembro inferior afecto es mayor. En el plano frontal se recomienda aducción de 0 a 5°, con rotación externa de 0 a 15°. Es importante señalar que queda a la experiencia del cirujano el obtener esta posición ideal, ya que los instrumentos de orientación para tal fin han fracasado.

Coincidimos con la literatura revisada^{1,4,6,7,12,14,17,21} en la importancia de señalar que los criterios para realizar una Artrodésis de cadera son los siguientes:

- Pacientes jóvenes entre 8 y 20 años. Disposición para aceptar esta intervención.
- Normofunción biomecánica de ambas rodillas y de columna lumbosacra.
- Compromiso unilateral de cadera.
- Patología de base no inflamatoria o poliarticular.

Callaghan y colaboradores⁵ reportaron en el J. Bone J. Sur (Am) de Dic/1985 un estudio de seguimiento a largo plazo de 28 pacientes con edad promedio 35 años con Artrodésis de

cadera, los cuales presentaron en un 60% dolor de rodilla ipsilateral, en un 60% dolor lumbar, en un 25% dolor de cadera contralateral y un 70% pudo caminar más de 1,6 kms de distancia sin molestias. Los pacientes que fueron fusionados con abducción tenían más frecuentemente dolor en la rodilla ipsilateral en la espalda y mayores cambios degenerativos que aquellos fusionados en 0°-5° de Adducción^{3,4,5,6,7,10,12,18,20,21}.

Así mismo, Serafin J. Macías J., y cols¹⁶., realizaron un estudio de Artrodésis de cadera como tratamiento para enfermedades degenerativas, en 1990, haciendo un seguimiento a 22 pacientes durante 34 años, donde no demostraron efectos adversos en cadera contralateral, espalda o rodilla, igualmente, excelente habilidad para caminar y trabajar en 17 de los 22 pacientes evaluados. Observando, muy buenos resultados en 16 pacientes, regular en 3 y malos en 3.

Del mismo modo Sofie M, Konos S, Kawaja W, y cols¹⁸. Realizaron un seguimiento a largo plazo durante 16 años, a pacientes en edades comprendidas entre 30 y 39 años, artrodesados de cadera por Osteoartritis severa, donde evidenciaron que 26 pacientes presentaron dolor lumbar, 9 con dolor en rodilla ipsilateral, 2 con dolor en rodilla contralateral y 3 casos con dolor en ambas rodillas, ninguno deseó reemplazo total de cadera.

Sponseller y cols²⁰, en 1990, también hicieron una revisión a largo plazo, con 53 pacientes jóvenes (menores de 35 años), donde obtuvieron 41 pacientes satisfechos, 6 insatisfechos, del total de pacientes a sólo 7 pacientes se les practicó reemplazo total de cadera, concluyendo ellos que la Artrodésis es una buena alternativa. De la misma manera Robert y Cols. reportaron en el J. Arthroplasty de Marzo del 90, una revisión de Artrodésis de cadera en pacientes jóvenes, donde hicieron un seguimiento por 8 años a 10 pacientes masculinos entre 22 y 52 años de edad, en donde 9 obtuvieron excelentes resultados finales, 3 completamente satisfechos, 7 moderadamente satisfechos.

OBJETIVOS GENERALES

- 1.- Demostrar el nivel de funcionabilidad de los pacientes artrodesados, tanto desde el punto de vista biomecánico como del reintegro a sus actividades cotidianas.
- 2.- Determinar el efecto de la Artrodésis sobre las articulaciones sanas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Determinar el efecto de la Artrodésis sobre las articulaciones de las rodillas ipsilateral y contralateral.
- 2.- Determinar el efecto de la Artrodésis sobre la cadera contralateral.
- 3.- Determinar el efecto de la Artrodésis sobre la columna lumbar y pelvis.
- 4.- Establecer el grado de aceptación del paciente a este tipo de procedimiento.
- 5.- Evaluación de la Artrodésis Intraarticular.
- 6.- Determinar posición funcional de Artrodésis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron un total de 26 Historias Clínicas retrospectivamente, llenándose un formulario donde se obtienen datos personales: edad, sexo, procedencia, edad para el momento de la Artrodésis, indicación para la Artrodésis, clínica, lado fijado, antecedentes quirúrgicos, técnica quirúrgica, patología asociada, datos radiológicos. Para la obtención de datos post operatorios de los pacientes fueron citados mediante telegramas o telefónicamente. A través del servicio social, para ser evaluados clínica y radiológicamente.

Clínicamente se practicó un exhaustivo examen físico para determinar rangos de movilidad, posición de flexión de la cadera fijada. Mediante el test de **Thomas** (teniendo en cuenta el ángulo formado entre la horizontal y el fémur fijado eliminando previamente la lordosis lumbar flexionando la cadera sana). Para la revisión de los resultados se aplicó la escala de **IOWA** para evaluar cadera contralateral y grado de satisfacción a la cirugía. Y la escala de **HARRIS** para evaluar las funciones de la cadera contralateral, se examinó rodillas ipsi y contralateral y columna lumbar. De tal manera que la recolección de datos se llevó a cabo a través de cuestionarios dirigidos (escala de **IOWA** y **HARRIS**) radiológicamente se practicó técnica habitual en proyección antero-posterior de cadera tanto en el pre como en el post operatorio evaluándose el ángulo de aducción-abducción del lado fijado.

Se realizó medición radiológica (scanograma) de Miembros Inferiores para determinar discrepancia de los mismos y panorámica, así como radiografías en columna lumbar y rodillas.

RESULTADOS

El 57,69% (15) de los 26 casos estudiados corresponde al sexo femenino y el 42,3% (11) corresponde al sexo masculino. El 63,38% del total de casos corresponde al grupo etario entre los 11 y 15 años. El 19,24% de los casos intervenidos corresponde a pacientes entre los 6 y 10 años de edad. El 15,38% de los casos es grupo entre 16 y 20 años de edad.

El 38,46% (10) corresponde a los casos portadores de secuelas de artritis séptica. El 15,38% (4) corresponde a los casos con luxación congénita de cadera y necrosis avascular fractura basicervical de cuellos femoral respectivamente. El 7,69% (2) de los casos corresponde a los portadores de epifisiolisis capital femoral, el mismo porcentaje correspondió tanto a pacientes con TBC coxofemoral, enfermedad de Perthes y otras causas (condroblastoma de femur y Displasia Metafisaria Acondroplásica.

El 65,38% (17) de los casos se fija la cadera derecha y el 34,62% (9) la cadera izquierda.

El 53,84% de los pacientes fueron artrodesados y fijados con alambres de Steinmann roscados, en el 23,09% se utilizó Tornillos de Esponjosas, en el 15,38% se utilizaron Tornillos Canulados y en el 7,69% se usaron Placas de Reconstrucción.

De acuerdo al Test del Bienestar el 80,76% de los casos fijados se sintieron satisfechos y el 19,23% insatisfechos. En la escala de **IOWA** se obtuvo un puntaje de 83 puntos promedio y en la escala de **HARRIS** 82 puntos. En relación con la posición adquirida con la Artrodésis el 73,07% de los casos tuvieron flexión entre 20° y 25°, un 23,07% obtuvo la flexión en 30°. En cuanto a la Aducción, el 42,3% de los casos tuvieron entre 0° y 5°, mientras que el 11,53% tuvieron Abducción en 8°. El 11,53% de los casos artrodesados tuvo la abducción mayor de 10°. En todo los pacientes se lograron de 0° a 5° de Rotación Externa.

15 pacientes presentaron buenos resultados según la escala de Harris

8 resultados moderados y 3 malos. En este sentido se consideró:

- **EXCELENTES:** 91 - 100 ptos.
- **BUENOS:** 81 - 90 ptos.
- **MODERADOS:** 71 - 80 ptos.
- **MALOS:** < 70 ptos.

El promedio de discrepancia de longitud en los Miembros Inferiores fue de 2,5 cm con un rango entre 1 a 5 cm. A 2 casos se practicó epifisiodesis fémorotibial definitiva. Discrepancia mayor de 3,5 cm esta relacionada significativamente con dolor lumbar y cojera.

Al examen físico todos presentaron marcha con cojera estable, trendelemburg (+) e Hipotrofia del cuádriceps.

Hubo 3 retardos de consolidación y un caso presentó contractura en flexión de rodilla ipsilateral.

El promedio de seguimiento de los pacientes fue de 5,6 años, con un rango entre 2,5 y 9 años. Todos los pacientes fueron intervenidos mediante la técnica de Artrodésis intra-articular de Albee Modificado.

El análisis Clínico radiológico no demostró en el 80% de los casos influencia negativa de la Artrodésis en la cadera contralateral, columna lumbar y rodillas.

Actualmente la Artrodésis de cadera se considera un procedimiento de rescate con indicaciones muy precisas, en este estudio llevado a cabo en pacientes adolescentes demostramos que constituye una alternativa válida y vigente en situaciones especiales, tales como, la necrosis avascular de la cabeza femoral por luxaciones congénitas de cadera, enfermedad de Perthes y artritis séptica¹.

Muchos ortopedistas se muestran optimistas ante nuevos procedimientos tales como, el reemplazo total de cadera no cementado y el soporte pélvico. Sin embargo estos procedimientos realizados en adolescentes no justifican tal optimismo, porque no existen estudios de seguimiento a largo plazo, que avalen sus resultados satisfactorios.

En nuestro estudio tenemos un seguimiento promedio de 6 años, que no es lo suficientemente largo; pero contamos con

otros estudios a largo plazo que avalan nuestros resultados. Tal como lo reportan los trabajos de Benaroch y Cols, Sofue y Cols, Callaghan y Cols, Barnhard y Cols, Duncan y Cols^{3,4,5,7,18}, que muestran largos seguimientos, alto grado de satisfacción del paciente con un estilo de vida funcional y productivo.

La Artrodésis de cadera tiene a su favor que puede ser convertida exitosamente a reemplazo total de cadera no cementada. Tal como lo reporta el trabajo de Kempf y Cols, Kilgus Dj y Cols, Attarian De y Cols, Perugia y Cols, Amstutz y Cols, Brester RC y Cols, Hardinge K y Cols, Lubahn JD y cols^{1,2,9,11,12,13}.

Nuestros resultados avalan que: La Artrodésis de cadera debe ser considerada como tratamiento en pacientes jóvenes con enfermedad de cadera unilateral, tal como lo demuestran otros estudios; Sofue M y Cols, Benaroch T. E y Cols, Callaghan JJ y Cols, S J, Sponseller y Cols^{3,5,18,20}. Hoy en día una indicación, es el consentimiento del paciente. El grado de aceptación fue alto, gracias a resultados satisfactorios. Se considera como mínimo que la edad adecuada para la Artrodésis según la madurez esquelética es de 10 años. Considerándose como límite superior 20 años.

Para que una Artrodésis de cadera tenga éxito es necesario que las articulaciones adyacentes estén normales. En tal sentido las más comprometidas serán: Columna Lumbar, Cadera Contralateral y Ambas Rodillas.

En nuestro estudio no evidenciamos un efecto negativo de la Artrodésis en la cadera contralateral, columna lumbosacra ni rodillas para el momento del seguimiento. Serafín J y Cols. Consideramos que la presencia de dolor lumbar y cambios degenerativos radiológicos son indicaciones para convertir una Artrodésis de cadera en reemplazo total de cadera según lo reporta Sponseller PD y Cols²⁰.

En relación con la posición de Artrodésis la más funcional, es aquella que demuestra mayor eficiencia al caminar, menos limitaciones para desarrollar actividades cotidianas. Coincidimos con los estudios de Callaghan y Cols⁵, Sponseller y Cols, Duncan CP y Cols^{5,7,20}. En lograr una posición de 25 a 30° de flexión de cadera; 5° de Adducción y 0°-15° de rotación externa.

En relación con el grado de satisfacción y reintegro de los pacientes a sus actividades cotidianas, el 80,76% (21) quedaron satisfechos con los resultados obtenidos, según las escalas de IOWA y HARRIS, tal como lo demuestran los trabajos de Sofue M y Cols, Roberts CS y Cols^{14,18}.

Consideramos mantener discrepancia menor a 2 cms, ya que por encima de ésta existe alta incidencia de dolor lumbar y rodilla ipsilateral según lo reporta Benaroch T.E y Cols³.

CONCLUSIÓN

1.- Es importante enfatizar la posición funcional de la Artrodésis; 25-30° de flexión de 0-5° de Adducción y 0 -15° de rotación externa, la cual resultó ser satisfactoria.

- 2.- Selección cuidadosa y educación previa del paciente para realizar la Artrodésis.
- 3.- El análisis Clínico no reveló influencia negativa en cadera contralateral, columna lumbar y ambas rodillas.
- 4.- La Artrodésis intra-articular es una técnica segura, estable y satisfactoria funcionalmente.
- 5.- Se deben mantener discrepancias menores de 2 cm para minimizar la incidencia de dolor lumbar, deficiencia del cuadriceps y marcha con cojera.
- 6.- Es un procedimiento con resultados satisfactorios, aceptados por el paciente y grupo familiar, el cual permite el reintegro a sus actividades cotidianas de acuerdo a su edad.
- 7.- Actualmente las indicaciones de Artrodésis de cadera son muy limitadas y específicas, sin embargo es una opción válida que debe plantearse antes de pensar en artroplastias en pacientes jóvenes.
- 8.- En los 2 últimos años se están realizando estudios de análisis de marcha que nos permiten comprender mejor la posición óptima de Artrodésis y sus limitaciones en el paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aftanan DE. Conversion of hip Artrodésis co total Joint arthroplasty Contemp Orthop 1995 Jun; 30 (1): 37-42.
2. Brewster RC, Coventry MB, Johnson EW Jr. Conversion of the Arthrodesed hip to a total hip Arthroplasty. J Bone Joint Surg. (Am) 57;27-30, 1975.
3. Benaroch TE, Richards Bs. Intermediate. Follow - up. Of a simple method of hip arthrodesis in adolescent patients. J. Pediatr Orthop. Jan Feb 16 (1); 30-6 1996.
4. Bamhad T, Stiehl JB. Hip fusion In young adults. Orthopedics Apr; 19(4); 303-6 1996.
5. Callaghan JJ, Brand RA Hip arthrodesis. A long-Term Follow - up. J Bone Joint Surg (Am) Dec; 67 (9); 1328-35 1985.
6. Duncan CIP, Spanghli M. Hip arthrodesis: an important option for. Advanced disense in the young adult. Can J. Surg Feb; 38 suppl 1:539 45 1995.
7. Kilgus DJ, Amstutz HC Joint replacement for ankylosed hips J Bone Joint Surg (Am) Jan; 72 (1):45-54 1990.
8. Kemp I, Jenny JY. Total prosthesis after ankylosis of the hip Join. Report of 22 cases. Int orthop 15 (3); 239-43 1991.
9. Klemme WR, Jones P. Results of hip arthrodesis in adolescents by Using the cobrohead plate for internal fixation. J. pediatr Orthop sep-oct; 18(5):648-50 1998.
10. Hardinge K; Williams. Conversion of fused hips to lom-friction Arthroplasty. J. Bone Joint surg 59:385 392. 1977.
11. Licht R Hip arthrodesis and associated problems New York, Springer-verlag. 1974.
12. Perugia L, Sontori FS, Mancini A. Conversion, of the ar throdesis hip to a total Hip Arthroplasty. Indentions and limitations. I to LJ Orthopedic Traumatol; 18 (2): 145 53. 1992.
13. Roberts CS, Fetto JF. Functional out come of hip fusion in the Young patient. Follow - up study of 10 patients J Arthroplasty Mar; 5(1); 89 96. 1990.
14. Ruddlesdin C, Ansell BM. Total hip replace ment in children With juveniles chronic Arthritis J Bone Joint surg Mar; 68 (2):48 22. 1986.
15. Serafín J, Macion J. Artrodésis of the hip joint as a treatment of degenerative changer anuchonign ar an alternative for cudo prosthetic arthroplasty 2 Chir Nazadow Rucho Ortop Pol, 55 (2): 101 7. 1990.
16. Singesen bh y Cols Jotal hip replacement in children with arthritis Arthritis Rheum May; 21 (4): 401 6. 1978.
17. Sofue M, Kono S. Long ten results of arthrodesis for Severe osteoarthritis of the hip in young adults. Int arthrop 13 (2): 129 33. 1989.
18. Schoenecker PL, Cols. Intra-articular hip arthrodesis without Sub trochanteric osteotomy in adolencents Technique and ahort-term follow-up Am orthop Apr; 26 (4) 257 - 64. 1997.
19. Sponseller, P.D, MC Beath; A. Hip arthrodesis in young patients. A long term Follow-up study. J Bone Joint surg (Am) 66; 853854. 1984.