

Deflexión de la rodilla en la artrogriposis múltiple congénita

Dr. Luis Gómez Velázquez,* Dr. Luis Néstor Gómez Espinosa,** Dr. Leonardo Millán Hernández***

Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez", IMSS. Ciudad de México

RESUMEN. Existen diversos métodos para deflección de la rodilla en los pacientes con artrogriposis. Presentamos una serie de 11 pacientes, cuyas edades fluctuaron entre 2 a 15 años, con artrogriposis tipo II o III; a seis se les efectuó sólo diafisectomía distal del fémur para corregir la rodilla flexionada, pero encontramos recidiva del problema durante el seguimiento postoperatorio; por lo que después a estos mismos pacientes, y a cinco más, les realizamos diafisectomía distal del fémur, con tenotomía distal de los isquiocrurales y capsulotomía posterior; encontrando que con este método no tuvimos recidivas.

Palabras clave: artrogriposis, rodilla, anomalidades, cirugía.

La artrogriposis múltiple congénita es un padecimiento caracterizado por severas contracturas no progresivas de varias articulaciones, con presencia de fibrosis muscular, engrosamiento y acortamiento de los tejidos capsulares, lo que da una posición típica de las extremidades y dismorfias menores, de etiología desconocida.³

La entidad representa un grave problema, pues si bien su frecuencia corresponde a un caso de cada 3,000 nacidos vivos,¹¹ su tratamiento da lugar a la necesidad de realizar procedimientos no ortodoxos,¹⁰ con relación a la deformidad a tratar, ya que la amiodisplasia provocará la falta de movimiento,⁸ por lo que el tratamiento consiste básicamente en alinear la articulación afectada, para lograr en un momento dado el apoyo y con ello la marcha, cuando afecta miembros pélvicos, tomando siempre en cuenta que exista aceptable función de los miembros torácicos, para que en caso dado, pueda ayudarse de muletas.¹⁰ Hay un fracaso de los tratamientos convencionales para la contractura en flexión de la rodilla en estos pacientes.²⁹ La motivación de este trabajo surge al valorar que en el Servicio de Ortope-

SUMMARY. There are diverse methods for deflecting the knee in patients with arthrogryposis. We report a series of 11 patients whose ages fluctuated among 2 to 15 years, with type II or III arthrogryposis; distal diaphysectomy of the femur was performed in 6 to correct the flexed knee, but we found relapse of the problem during the follow up; afterwards we performed distal diaphysectomy of the femur in the same patients, plus five more cases, with distal tenotomy of hamstrings and posterior capsulotomy. No relapse was found with this method.

Key words: arthrogryposis, knee, abnormalities, surgery.

dia Pediátrica del Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez", en los últimos 15 años se ha utilizado la diafisectomía distal del fémur para lograr dicha deflexión, por lo que la justificación es poder valorar la efectividad del procedimiento, sus complicaciones, así como la recidiva del proceso, que permitan evaluar el continuar utilizándose en estos casos.

Nuestro objetivo general es analizar a la diafisectomía distal del fémur para la deflexión de la rodilla en la artrogriposis múltiple congénita y nuestros objetivos intermedios son: 1) mostrar la técnica quirúrgica de la diafisectomía distal de fémur, 2) señalar sus indicaciones en el paciente artrogripótico, de acuerdo a una clasificación clínico/radiográfica y por último, 3) determinar su eficacia y pronóstico a mediano plazo.

Planteamiento del problema. ¿En la contractura en flexión de la rodilla por artrogriposis se obtienen resultados más significativos con la diafisectomía distal del fémur, o cuando se agrega además tenotomía de los músculos isquiocrurales y de la cápsula posterior? ¿La tenotomía distal de músculos isquiocrurales y capsulotomía posterior, provoca desequilibrio muscular a favor de los extensores, lo que da recurvatum?

Suponemos que en la contractura en flexión de la rodilla en la artrogriposis, se obtiene la completa deflexión cuando se utiliza la diafisectomía distal de fémur o cuando se agrega además la tenotomía distal de isquiocrurales con capsulotomía posterior.

La tenotomía distal de isquiocrurales con capsulotomía posterior provoca secundariamente recurvatum de la rodilla.

* Coordinador Médico del Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

** Médico Adscrito del Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez", IMSS.

*** Médico Residente del Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez", IMSS.

Dirección para correspondencia:

Dr. Luis Gómez Velázquez. Baja California 275-101, Col. Roma, C.P. 06700, México D.F.

Cuadro 1. Clasificación de la artrogrípesis.

Tipo I:	afección distal a miembros pélvicos (pie equinovaro),
Tipo II:	más contractura en flexión o extensión de rodillas,
Tipo III:	más afección a caderas:
	a) con deformidad en flexión o extensión y aducción, que lleva a la luxación,
	b) Anquilosis total,
Tipo IV:	Afección a miembros torácicos severa,
Tipo V:	Afección generalizada a todas las articulaciones, con alteración en el coeficiente intelectual.

Cuadro 2. Resultado quirúrgico de las rodillas operadas.

Resultado	Diafisección distal fémur	Diafisección distal de fémur más tenotomía distal de isquioocrurales
Bueno	0	0
Regular	6	10
Malo	6	0

Material y métodos

Es un estudio retrospectivo, observacional, transversal y comparativo de 11 pacientes con diagnóstico de artrogrípesis múltiple congénita, con contractura en flexión de la rodilla, tratados en el Servicio de Ortopedia Pediátrica del Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez" mediante diafisección distal de fémur y a otro grupo al que se le agregó tenotomía distal de isquioocrurales y capsulotomía posterior de rodilla al azar, del período comprendido de octubre de 1981 a diciembre de 1990, con los siguientes criterios de inclusión: Con edades de 2 a 15 años con artrogrípesis tipo II y III, sin padecimiento infeccioso o tumoral agregado, con proceso bilateral y con un seguimiento postoperatorio mínimo de 5 años. De exclusión: a los que se agregó otro tratamiento, que sufrieron traumatismo o padecimiento postrante en el postoperatorio o que abandonaron tratamiento.

Las variables a evaluar fueron: Edad, sexo, clasificación de la artrogrípesis (*Cuadro 1*) tratamientos previos: conservador, quirúrgico, tiempo de postoperatorio.

A todos los pacientes se les efectuó diafisección distal de fémur, resecando a nivel metafisario un promedio de 3 centímetros y deflexionando la rodilla en la máxima extensión, fijándose los fragmentos con dos clavos de Steinmann en X. Se colocó molde de yeso por 6 semanas.

Cuando se realizó tenotomía de isquioocrurales y capsulotomía posterior, prolongó la incisión laterodistal de fémur, en sentido dorsomedial.

Para evaluar los resultados, se toman en cuenta parámetros clínicos y radiográficos, con los siguientes parámetros:

Bueno: alineación de rodillas sin asimetría de miembros pélvicos, Arco de movilidad de la rodilla de 0 a 45° y marcha independiente.

Regular: alineación de rodillas. Con asimetría de miembros pélvicos menor de dos centímetros, Arco de movilidad de 0 a 20° y marcha posible con aparatos y muletas.

Malo: rodilla con flexo residual de 10° con asimetría de miembros pélvicos mayor de 2 cm rodilla anquilosada, marcha imposible.

Resultados

Sexo: fueron 10 pacientes masculinos y uno femenino.

La edad fue máxima de 7 años y mínima de 3, con promedio de 4 años.

La clasificación encontrada fue tipo II en 2 pacientes y tipo III en 9 pacientes.

Los tratamientos previos fueron: Moldes de yeso en 11 pacientes, cirugía de Yount en 11 pacientes, osteotomía de recurvatum en 4 pacientes.

Tiempo de postoperatorio: Máximo de 15 años. Mínimo de 7 años. Promedio: 9 años

El resultado quirúrgico de las rodillas operadas se muestra en el *cádruo 2*.

La contractura en flexión de la rodilla en el artrogrípótico representa un grave problema, pues a pesar de que se inicia su tratamiento desde temprana edad, los tratamientos convencionales de tipo conservador o quirúrgico fracasan,^{1,2,4,5,9,12} por lo que llegan estos niños a la edad preescolar sin haber deambulado. La diafisección distal de fémur permite la completa deflexión de la rodilla, al dar recurvatum y cortar el brazo de palanca de los músculos y aponeurosis contracturadas, pero con el crecimiento debe esperarse la recidiva como sucedió en 6 rodillas, que presentaron contractura residual y que requirieron en un segundo tiempo la tenotomía correspondiente de estos elementos.

Cuando se agregó a la diafisección, la tenotomía de isquioocrurales y la capsulotomía posterior de rodilla,⁶ no se presentó recidiva del proceso. Como principal complicación es que todos quedaron con asimetría de miembros pélvicos menor de 2 centímetros, posiblemente por la remodelación del callo de la osteotomía; en ningún caso se presentó recurvatum de la rodilla, y el rango de movilidad fue mínimo, por la génesis del padecimiento, por lo que los resultados fueron etiquetados como regulares, pero permiten al paciente su deambulación con ayuda de aparatos ortopédicos y muletas. Deben esperarse en estos casos alteraciones de tipo degenerativo a nivel de las superficies articulares.

La cirugía está indicada en los tipos II y III. En casos de pterigón cutáneo debe realizarse previa valoración del paquete vascular⁷ y apoyo con el Servicio de Cirugía Reconstructiva. Está contraindicada cuando existe severa alteración de miembros torácicos, que impida el uso de muletas o en el déficit del coeficiente intelectual.

Conclusiones

La diafisección distal de fémur permite la completa deflexión de la rodilla, pero hay recidiva de la contractura con el crecimiento corporal.

Cuando se agrega la tenotomía de los isquiotibiales y capsulotomía posterior, se obtiene la alineación, sin recidiva posterior, y no provoca inestabilidad articular.

La principal complicación es la asimetría de miembros pélicos.

Debe esperarse a mediano plazo cambios degenerativos de las superficies articulares.

Bibliografía

1. Asirvathan R: Supracondylar femoral extension osteotomy: Its complications. *J Ped Orthop* 1993; 13: 642-5.
2. Bamshad M: Revised and extend classification of the distal arthrogryposis. *Am J Med Genetics* 1996; 65: 277-81.
3. Brown LM. The pathophysiology of arthrogryposis multiplex congenital. *JBJS* 1980; 62B: 291-96.
4. DelBello DA: Distal femoral extension osteotomy for knee flexion contracture in patients with arthrogryposis. *J Ped Orthop* 1996; 16: 122-6.
5. Carlson WO: Arthrogryposis multiplex congenital: A long term follow-up study. *Clin Orthop and Rel Res* 1984; 194: 115-23.
6. Heydarian K: Posterior capsulotomy for the treatment of severe flexion contractures of the knee. *J Ped Orthop* 1984; 4: 700-4.
7. Saleh M: Femoral shortening in correction of congenital knee flexion deformity with popliteal webbing. *J Ped Orthop* 1989; 9: 609-11.
8. Sarwaark JF: Amyoplasia (a common form of arthrogryposis). *JBJS* 1990; 72A: 465-9.
9. Simonian PT: Fractures after manipulation for knee contractures in childrens. *J Ped Orthop* 1995; 15: 288-91.
10. Williams P. The management of arthrogryposis. *Orthop Clin North Am* 1978; 9: 67-88.
11. Wynne D: The 1960 epidemiologic of arthrogryposis multiplex congenital. *JBJS* 1981; 63B: 76-82.
12. Zimmerman ME: Supracondylar femoral extension osteotomies in the treatment of fixed flexion deformity of the knee. *Clin Orthop and Rel Res* 1982; 171: 87-93.

