

Deformidades angulares de la rodilla tratadas con hemiepifisiodesis

Dr. Gabriel Óscar Rojas de La Rosa,* Dr. Felipe Haces García*
Hospital Shriners para Niños, México.

RESUMEN

Objetivo: Conocer el número de casos buenos y malos al corregir deformidades angulares de rodilla con hemiepifisiodesis. Conocer si la hemiepifisiodesis es adecuada para corregir deformidades angulares. **Material y métodos:** Se revisaron retrospectivamente 18 deformidades angulares en 14 pacientes en el Hospital Shriners para Niños, México tratados con hemiepifisiodesis tibial proximal, en el periodo comprendido entre enero de 1995 a diciembre de 2003 que tengan un seguimiento clínico y radiológico mínimo de 24 meses. Se realizó la medición y comparación radiológica del ángulo femorotibial, al momento de la cirugía y al final del seguimiento. Se clasificaron los resultados como excelentes si llegaron a la normalidad, buenos a 5° de la normalidad y malos a más de 5° de la normalidad. Se considera normal de 6° a 12°. **Resultados:** El 56% (10) son del sexo masculino y 44% (8) femenino, 67% (12) con genuvalgo y 33% (6) genuvaro, no se presentaron cambios con respecto a los arcos de movilidad antes de la cirugía y al final del seguimiento. Infección 0%, todos los procedimientos se llevaron a cabo en la fisis tibial proximal, todos fueron realizados con técnica percutánea con broca. La corrección promedio fue de 11 grados (2 a 20 grados), la edad promedio fue de 11.5 años (10 a 13 años). Se obtuvo resultado excelente en 11 (61%), bueno en 4 (22%) y malo en 3 (17%). **Discusión:** La hemiepifisiodesis es un procedimiento con menor morbilidad que una osteotomía alineadora y ofrece una rehabilitación precoz posoperatoria al no requerir inmovilización. El número de complicaciones es menor con la hemiepifisiodesis. La hemiepifisiodesis requiere cálculo de la edad a la que se realizará la cirugía. **Conclusión:** Se obtuvo 61% de resultados excelentes con la hemiepifisiodesis. La hemiepifisiodesis es una alternativa para el tratamiento de las deformidades angulares de rodilla.

Palabras clave: Deformidades angulares, rodilla, hemiepifisiodesis, epifisiodesis.
(Rev Mex Ortop Ped 2006; 1:14-17)

SUMMARY

Objective: To know the number of good and bad results with correction of angular deformities of the knee with hemiepiphysiodesis. To know if hemiepiphysiodesis is adequate for correcting angular deformities. **Material and methods:** Fourteen patients with 18 deformities were reviewed in Shriners Hospital for Children Mexico City, treated with proximal tibial hemiepiphysiodesis, between January of 1995 and December 2003, with a minimal follow-up of 24 months. We measured the femoro-tibial angle before surgery and at the follow-up visit. Results were classified as excellent when normality was achieved, good when they were within 5° of normality and poor when they were within more than 5°. Normal range was considered to be between 6 and 12°. **Results:** 56% of patients (10) were male and 44% (8) female, 67% (12) had valgus of the knee, 33% (6) had varus, there were no changes in the range of movement of the knee before and after surgery. There were no infections. All surgeries were done percutaneously with a drill bit. Average correction was 11° (2-20°). Average age was 11.5 years (10-13 years). Results were excellent in 11 patients (61%), good in 4 (22%) and poor in 3 (17%). **Discussion:** Hemiepiphysiodesis has lower morbidity than an osteotomy and has a shorter rehabilitation period, since it requires no immobilization. There are less complications. The moment of surgery must be properly determined. **Conclusions:** Excellent results were obtained in 61% of patients. Hemiepiphysiodesis is an alternative for treatment of angular deformities of the knee.

Key words: Angular deformities, knee, hemiepiphysiodesis, epiphysiodesis
(Rev Mex Ortop Ped 2006; 1:14-17)

INTRODUCCIÓN

Las deformidades angulares de la rodilla se toman en cuenta en el plano frontal. El patrón normal de las angulaciones varía con la edad de tal manera que el neonato presenta genuvaro de los 2 a 4 años, existe

* Hospital Shriners para Niños, México.

una tendencia natural al genuvalgo y de los 4 a 6 años se normaliza, llamando normal a un valgo fisiológico de 6-12°.¹⁻³

CLASIFICACIÓN

Se pueden clasificar en focales que son aquéllas en las que la deformidad está causada por una etiología identificable en un punto anatómico específico (tibia vara) y en generalizadas que son aquéllas en las que no se puede identificar lo anteriormente mencionado (enfermedades metabólicas como el raquitismo).

Es importante diferenciar lo fisiológico de lo patológico especialmente debido a las variaciones que presenta normalmente la relación femorotibial en diferentes etapas del desarrollo.^{4,5}

ETIOLOGÍA

Las deformidades angulares de rodilla pueden tener diversos orígenes, entre los cuales tenemos: Congénita, displasia, traumática, metabólica, idiopática, infecciosa (secuelas de artritis séptica). Siendo la más frecuente la idiopática.^{4,5}

TRATAMIENTO

Las deformidades angulares de rodilla se pueden tratar con osteotomías alineadoras y/o con hemiepifisiodesis, ésta a su vez se puede llevar a cabo con grapas o en forma percutánea ya sea con o sin fijación. Los pacientes en este estudio fueron tratados con hemiepifisiodesis con técnica percutánea.¹⁻⁵

OBJETIVO

Los objetivos de este estudio son:

- Conocer el número de casos buenos y malos al corregir deformidades angulares de rodilla con hemiepifisiodesis.
- Conocer si la hemiepifisiodesis es adecuada para corregir deformidades angulares.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio retrospectivo, revisando expedientes clínicos y radiológicos desde enero de 1995 a diciembre de 2003, incluyendo a todos los pacientes con un seguimiento clínico y radiológico mayor de 24 meses, se realizó la medición del ángulo femorotibial al momento de la cirugía y al final del seguimiento.

Se elaboró una escala para calificar los resultados obtenidos:

- Excelente = dentro de la normalidad.
- Bueno = a 5° de normalidad.
- Malo = más de 5° de normalidad.

Consideramos normal al valgo 6° a 12° femorotibial fisiológico.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Incluimos a todos los pacientes con un seguimiento mayor a 24 meses, deformidad angular sin discrepancia de extremidades pélvicas, todos los pacientes tratados con hemiepifisiodesis.

RESULTADOS

• Catorce pacientes con 18 deformidades, 10 del sexo masculino (56%) y 8 del sexo femenino (44%) (*Figura 1*), en cuanto a la etiología 4 presentaron enfermedad de Blount, 2 Ollier, 2 secuelas de artritis séptica, 8 de origen idiopático y 2 por secuelas posttraumáticas (*Figura 2*), en cuanto al tipo de deformidad 4 (22%) fueron genuvaro y 14 (78%) genuvalgo (*Figura 3*), el promedio de edad al momento de la cirugía fue de 11.5 años con un rango entre 10 y 13 años (*Figura 4*), 0% infección, no se presentó variación entre los arcos de movilidad pre y posoperatorios, la corrección promedio fue de 11° (2°-20°). El grado de corrección utilizando la escala mencionada anteriormente es de 3 pacientes (17%) con resultado malo, 4 pacientes (22%) con resultado bueno y 11 pacientes (61% con resultado excelente) (*Figura 5*).

DISCUSIÓN

El 38% presentó deformidad residual con sólo 8° de corrección lo cual se encuentra en relación a lo reportado.

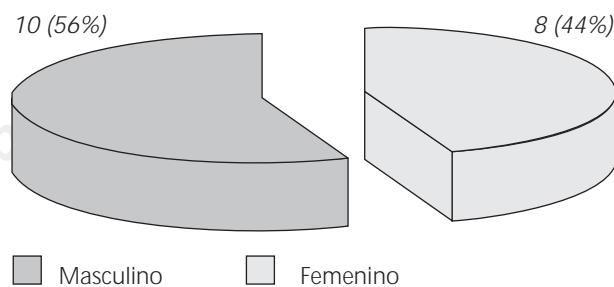


Figura 1.

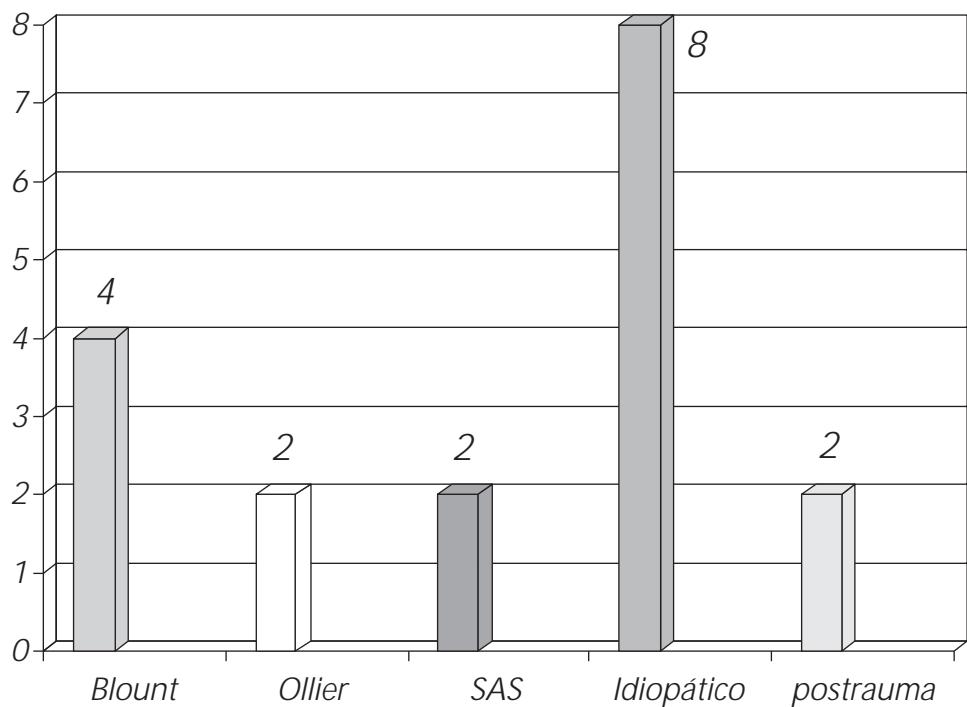


Figura 2.

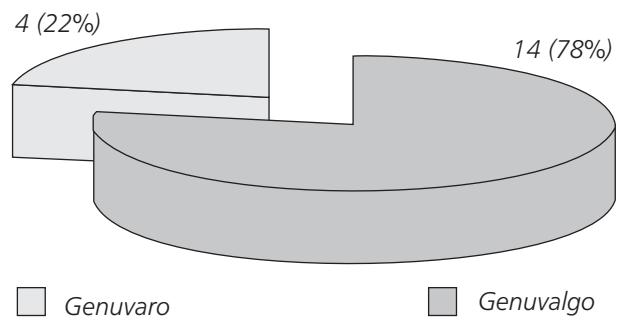


Figura 3.

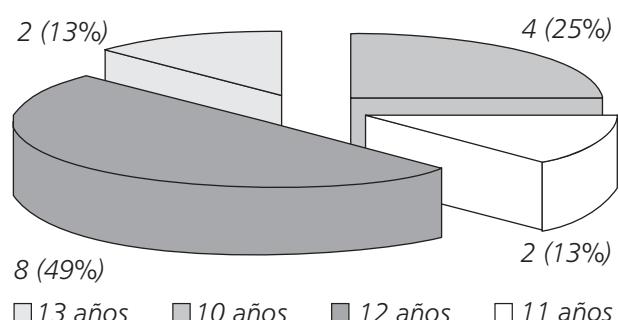


Figura 4.

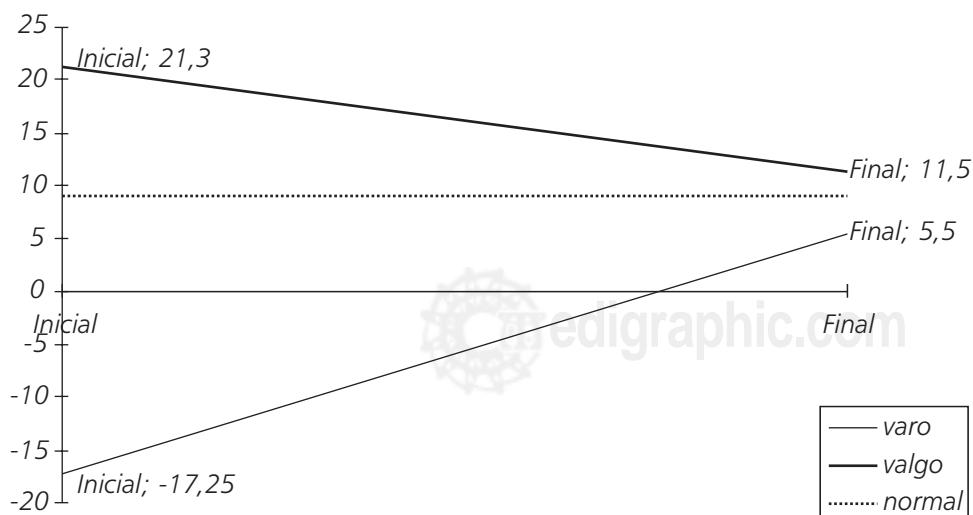
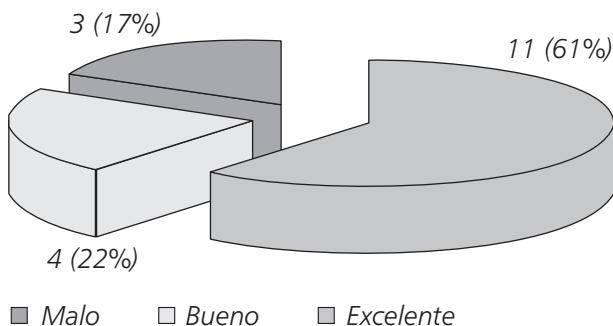


Figura 5.

**Figura 6.**

tado en la literatura internacional.⁶⁻⁸ La hemiepifisiodesis es un procedimiento de muy baja morbilidad que ofrece corrección adecuada, lo cual permite una rehabilitación precoz posoperatoria y baja estancia hospitalaria.^{2,5,8} No requiere inmovilización posoperatoria, sin embargo requiere cálculo minucioso y adecuado de la edad a la que se realizará la cirugía, para esto se utilizó el método de Green y Anderson.⁹⁻¹⁶

CONCLUSIONES

Se obtuvo 61% de resultados excelentes con la hemiepifisiodesis con deformidades en valgo.

La hemiepifisiodesis es una alternativa para el tratamiento de las deformidades angulares de rodilla.

Se encontró menor corrección en deformidades en varo con este procedimiento.

Referencias

1. Bowen JR, Leahey JL, Zhang Z, MacEwen GD. Partial epiphysiodesis at the knee to correct angular deformity. *Clin Orthop* 1985; 198: 184-190.
2. Bowen JR, Torres RR, Forlin E. Partial epiphysiodesis to address genu varum or genu valgum. *J Pediatr Orthop* 1992; 12: 359-364.
3. Bowen JR, Johnson W. Percutaneous epiphysiodesis. *Clin Orthop* 1984; 190: 170-173.
4. Dimeglio A. Growth in pediatric orthopaedics. *Journal of Pediatric Orthopedics* 2001; 21(4): 549-555.
5. Bisgard JD, Bisgard ME. Longitudinal growth of long bones. *Arch Surg* 1935; 31: 568-578.
6. Potgieter D, Visser JH. Percutaneous epiphysiodesis using transphyseal screws for treatment of genu valgum. *Journal of Bone & Joint Surgery - British* 2003; 85-B Supplement II: 149.
7. Dutoit M. Percutaneous partial epiphysiodesis for persistent adolescent genu valgum. *Journal of Bone & Joint Surgery - British* 1999; 81-B Supplement III: 373.
8. Waseem M, Sochart DS, Paton RW. Percutaneous partial medial epiphysiodesis for correction of valgus knee deformities. A Modified Technique. *Journal of Bone & Joint Surgery - British* 1998; 80-B(3S) Supplement III: 254-255.
9. Anderson M, Green WT, Messner MB. Growth and predictions of growth in the lower extremities. *J Bone Joint Surg Am* 1963; 45: 1-14.
10. Pritchett JW. Longitudinal growth and growth-plate activity in the lower extremity. *Clin Orthop* 1992; 275: 274-9.
11. Green WT, Anderson M. Epiphyseal arrest for the correction of discrepancies in length of the lower extremities. *J Bone Joint Surg Am* 1957; 39: 853-72.
12. Anderson M, Green WT. Lengths of the femur and the tibia. *Am J Dis Child* 1948; 75: 279-290.
13. Anderson M, Green WT, Messner MB. Growth and predictions of growth in the lower extremities. *J Bone Joint Surg* 1963; 45A: 1-14.
14. Anderson M, Messner MB, Green WT. Distribution of lengths of the normal femur and tibia in children from one to eighteen years of age. *J Bone Joint Surg* 1964; 46A: 1197-1202.
15. Little DG, Nigo L, Aiona MD. Deficiencies of current methods for the timing of epiphysiodesis. *J Pediatr Orthop* 1996; 16: 173-9.
16. Greulich WW, Pyle SI. *Radiographic Atlas of skeletal development of the hand and wrist*. Ed 2. Stanford, CA, Stanford University Press 1959.

Correspondencia:

Dr. Gabriel Óscar Rojas de La Rosa
Calle Asfalto Núm. 55-4, colonia Plenitud.
Delegación Azcapotzalco
México D.F. 02780
Teléfono: Dom: 85017510
Cel: 04455 16472802
E-mail: rojasgabo@gmail.com

