

TRANSFERENCIA DISTAL DEL TROCANTER MAYOR EN COXA VARA

Dr. F. Haces*, Dr. M.E. Rosales**

* Subdirector Médico del Hospital Shriners para Niños. Unidad de México.

** Residente de traumatología y ortopedia Hospital Shriners para Niños. Unidad de México.

RESUMEN

Se trataron 28 pacientes (31 caderas) que presentaban coxa vara, 14 por luxación congénita de cadera, 8 por coxa vara congénita, 4 por necrosis avascular de la cabeza femoral, 4 secundarias a artritis séptica y 1 por deslizamiento de la fisis proximal del fémur. Fueron sometidos a transferencia distal del trocánter mayor. La edad mínima fue de 5 años 1 mes y la máxima de 15 años. Las indicaciones quirúrgicas incluyeron: coxa vara y/o trocánter mayor alto con marcha claudicante, signo de Trendelenburg positivo, debilidad de glúteo medio y abducción de cadera menor de 25 grados. El seguimiento fue de 8 meses a 11 años. Los resultados fueron buenos en 17 caderas (54.8%), regulares en 6 (19.3%) y malos en 5 caderas (25.8%). Los malos resultados se asociaron a un acortamiento igual o mayor a 3 centímetros, limitación positiva severa de la abducción y edad mayor a 12 años. El 50% de malos resultados tenían artritis séptica como causa de la coxa vara. La transferencia distal del trocánter mayor es un procedimiento quirúrgico que mejora la marcha, disminuye o negativiza el signo de Trendelenburg y por lo tanto mejora la fuerza muscular glútea y el movimiento de abducción de la cadera.

Palabras clave: Coxa vara, Transferencia, Trocánter mayor.

INTRODUCCION

La coxa vara es una entidad poco común durante la infancia. Es causada por diversas etiologías entre las cuales se presenta con mayor frecuencia la coxa vara congénita, la asociada a secuelas de luxación congénita de cadera, la enfermedad de Legg Calvé Perthes, las secuelas de artritis séptica y la epifisiolisis femoral proximal.

Laurent (1952)⁽¹⁾ y Salter (1969)⁽²⁾, reportan la coxa vara relacionada con la luxación congénita de la cadera. Gage y Winter (1972)⁽³⁾, con necrosis avascular de la cabeza femoral. Hasue y cols. (1968)⁽⁴⁾, la han observado en deslizamiento epifisiario femoral proximal.

La coxa vara produce acortamiento y ensanchamiento del cuello femoral, hipertrofia del trocánter mayor y una claudicación típica debida a insuficiencia de los músculos glúteos, además causa limitación a la abducción y signo de Trendelenburg positivo, (figura 1 a y b).

SUMMARY

Twenty patients with coxa vara (31 hips), fourteen with developmental dysplasia of the hip (DDH), eight with congenital coxa vara, four with sequelae of avascular necrosis of the hip, four with sequelae of septic arthritis of the hip and one with chronic slipped capital femoral epiphysis were treated with distal transfer of the greater trochanter of the femur. The minimum age of surgery was 5.1 years and maximum of 15 years. The indications for surgery were coxa vara with a lurching gait, a positive Trendelenburg sign, weakness of gluteus medius and abduction of less than 25 degrees. Follow-up of 8 years and 11 months. Results were good in 17 hips (54.8%), fair in 6 (19.3%), and poor in 5 (25.8%). Poor results were related to limb shortening equal to 3 centimeters or more. Fifty percent of poor results had septic arthritis sequelae. Surgical transfer of the greater trochanter is a technique that improves gait, with correction of Trendelenburg sign, improves muscle strength and range of motion of the hip.

Key words coxa vara, transfer, greater trochanter.

Cohen, Westin y Tauber^(5,11,12) señalan que la corrección de la insuficiencia glútea debida al acortamiento y varo del cuello femoral se obtiene mediante la transferencia distal del trocánter mayor, (figura 1 c y d).

El objetivo de esta revisión es presentar los resultados y demostrar el valor de la transferencia distal del trocánter mayor en la coxa vara.

MATERIAL Y METODO

Se revisaron 28 pacientes con 31 caderas afectadas con coxa vara de diversa etiología tratados con transferencia distal del trocánter mayor en el Hospital Shriners para Niños, Unidad de México durante el período comprendido de 1980 a 1990. Fueron 16 pacientes femeninos (57.1%) y 12 masculinos (42.8%), la edad promedio fue de 11 años 5 meses, (rango de 5 años 1 mes a 15 años), 3 pacientes fueron afectados en forma bilateral, 12 de la izquierda y 13 de la derecha. Todos los pacientes presentaron signo de Trendelenburg positivo, marcha claudicante,

acortamiento de la extremidad, fatiga durante la marcha y limitación a la abducción en la cadera afectada.

Los objetivos de esta técnica quirúrgica fueron: mejorar la marcha y la abducción de la cadera, disminuir o abolir el signo de Trendelenburg, mejorar la fuerza de los músculos glúteos y mejorar la capacidad funcional del paciente. Las indicaciones para realizar el descenso del trocánter mayor incluyeron la coxa vara de etiología variable, con trocánter alto, marcha claudicante, debilidad de los músculos glúteos (menor a 3), signo de Trendelenburg positivo y abducción de la cadera menor de 25 grados.

El trocánter mayor fue osteotomizado manteniendo la cadera en neutro, utilizando un abordaje de Watson Jones y fue transferido distalmente 3-4 centímetros, dándole a la cadera, al descenderlo, abducción de 45 grados. La fijación fue realizada por medio de 1 ó 2 tornillos de compresión. La cadera se inmovilizó por un tiempo promedio de 8 semanas. El seguimiento se hizo cada 3 meses, incluyendo en la examinación el tipo de marcha, signo de Trendelenburg, fuerza muscular, arcos de movilidad y discrepancia de las extremidades. Se tomaron radiografías en proyección anteroposterior a los 3, 6 y 12 meses. Todos recibieron un programa de rehabilitación para fortalecimiento muscular y mejora de la movilidad en la cadera, así como entrenamiento de marcha con muletas y apoyo parcial progresivo. De acuerdo a la evolución la realización del programa de rehabilitación se llevó a cabo en el departamento de fisioterapia del hospital y/o en su domicilio.

RESULTADOS

El tiempo de seguimiento promedio fue de 6 años 7 meses (rango de 8 meses a 11 años).

Para la valoración de los resultados se tomaron en cuenta los siguientes parámetros: negativización del signo de Trendelenburg, normalización o mejora en la marcha, aumento en el arco de abducción de la cadera en forma activa y mejora de la fuerza muscular glútea. Se dio a cada uno de los parámetros un punto y cada paciente podría obtener un máximo de 4 puntos. El resultado fue considerado como bueno cuando se obtuvo la máxima puntuación, regular con 3 puntos y malo con 0 a 2 puntos. Las causas que originaron la coxa vara y las manifestaciones de insuficiencia glútea se muestran en la tabla 1.

En 17 caderas los resultados fueron buenos, regulares en 6 y malos en 8, en la tabla 2 se resumen los resultados de acuerdo a la etiología.

De los pacientes que tuvieron malos resultados, los 4 de artritis séptica representaron el 50%, 3 tenían acortamiento radiológico de 50 a 80 milímetros y los 4 tenían un arco de movimiento muy limitado en la cadera y además 3 de ellos contaban con edad entre 14 y 15 años, que no es precisamente la edad ideal para el descenso del trocánter mayor.

Los 2 casos de coxa vara congénita y 1 de luxación de la cadera también tenían discrepancia de las extremidades inferiores mayor de 40 milímetros.

Ninguno de los pacientes con buenos resultados era mayor de 12 años y ninguno tuvo un acortamiento mayor de 15 milímetros y el arco de movimiento pasivo en la cadera afectada siempre fue mayor a 25 grados de abducción.

La evaluación individual de cada uno de los parámetros mostró mejora significativa en todos los pacientes. La fuerza muscular de los glúteos mejoró en 26/31 caderas (86.6%), el movimiento de abducción mejoró y el signo de Trendelenburg se negativizó en 22/31 caderas (73.3%). Finalmente la marcha que inicialmente era normal en 1 solo paciente y claudicante en 27, también mejoró en 18 pacientes (58.0%).

Hubo únicamente 2 pacientes en los cuales la fijación fue deficiente y el trocánter se desplazó proximalmente por lo que fue necesario reintervenir y asegurar su fijación.

La transferencia distal del trocánter mayor no modificó el ángulo cervicodiatrásario.

DISCUSION

El campo de la ortopedia pediátrica comprende un gran número de desafíos para el médico debido a la diversidad de problemas que el organismo humano en desarrollo tiene propensión a sufrir. Los trastornos que afectan al niño en crecimiento comparten como rasgo singular el resultar afectados por el crecimiento y el desarrollo que en muchos casos determinan que su significación aumente con el paso del tiempo. La coxa vara durante la infancia con manifestaciones de insuficiencia glútea puede ser causada por diversas etiologías (2,3,5,6,10).

Actualmente existe acuerdo general en que la anomalía primaria en la coxa vara es un defecto evolutivo, congénito o adquirido en el crecimiento proximal del fémur⁽⁷⁾. El crecimiento normal inicial del extremo proximal del fémur se produce a partir de una lámina epifisaria única que rápidamente se diferencia en las porciones cervical y trocantérica. La porción medial crece

con mayor rapidez durante los primeros estadios y provoca la elongación del cuello femoral y aparente coxa valga. El crecimiento lateral ulterior en el área del trocánter mayor reduce el ángulo de valgo^(8,20). Una diferencia anormal del crecimiento en esta región puede producir coxa vara ó valga, es por esto que entidades patológicas que afectan el extremo proximal del fémur en crecimiento alteran su formación normal y evidentemente la coxa vara es de las más frecuentes.

Al modificarse el cuello femoral que se torna corto y ancho y al quedar en una posición más alta el trocánter, se desencadenan cambios que causan la coxa vara y con ello pérdida de la tensión muscular del glúteo medio, con lo cual las manifestaciones clínicas de la debilidad muscular por insuficiencia glútea se hacen presentes. (Figura 2 a).

La transferencia del trocánter mayor en casos de coxa vara con insuficiencia glútea, refiere Tauber⁽¹¹⁾, fue introducida por el profesor Spira, 30 años antes de que él publicara su reporte y ha sido usada la técnica bajo la misma indicación por otros autores^(9,13). Tauber considera que este procedimiento quirúrgico ofrece buenos resultados para disminuir marcadamente el signo de Trendelenburg y por lo tanto mejorar la marcha, además comenta que si la operación se realiza antes de los 12 años de edad la corrección de la coxa vara y la remodelación del cuello femoral puede ocurrir trayendo un muy buen resultado. (Figura 2).

En nuestra serie general, obtuvimos buenos resultados dado que de 31 caderas en 17 mejoraron los cuatro parámetros y en 6 mejoraron tres de las manifestaciones clínicas de la insuficiencia muscular glútea. Podemos establecer que los pacientes con edad mayor a 12 años, los que tienen acortamiento de la extremidad igual ó mayor a 3 centímetros, los pacientes con artritis séptica y aquellos que tienen limitación pasiva de la abducción, son los que menores posibilidades tienen de disminuir al máximo los datos de insuficiencia muscular glútea. La artritis séptica con frecuencia causa grandes limitaciones del movimiento en la cadera y acortamiento en la extremidad afectada, por lo tanto representa la entidad de peor pronóstico y lo mismo será si la limitación de movimiento y el acortamiento se presenta en cualquiera de las otras causas de coxa vara.

CONCLUSIONES

La transferencia distal del trocánter mayor es un procedimiento quirúrgico que mejora la marcha, disminuye ó negativiza el signo de Trendelenburg y por lo tanto mejora la fuerza muscular glútea y el movimiento de abducción de la cadera.

La limitación de la movilidad en la cadera, el acortamiento severo de la extremidad y los pacientes mayores de 12 años son factores de mal pronóstico para la transferencia distal del trocánter mayor, sobre todo si éstos se encuentran presentes en un solo paciente.

| ETIOLOGÍA | CADERAS | % |
|---------------------------------|---------|------|
| Luxación congénita de la cadera | 14 | 45.1 |
| Coxa vara congénita | 8 | 25.8 |
| Legg Calvé Perthes | 4 | 12.9 |
| Artritis séptica | 4 | 12.9 |
| Deslizamiento femoral | 1 | 3.2 |
| T o t a l | 31 | 99.8 |

Tabla 1: Etiología de la coxa vara

| ETIOLOGIA | Bueno | Regular | Malo | Total |
|---------------------------------|-------|---------|------|-------|
| Luxación congénita de la cadera | 10 | 2 | 2 | 14 |
| Coxa vara congénita | 4 | 2 | 2 | 8 |
| Legg Calvé Perthes | 2 | 2 | 0 | 4 |
| Artritis séptica | 0 | 0 | 4 | 4 |
| Epifisiolisis femoral | 1 | 0 | 0 | 1 |
| T o t a l | 17 | 6 | 8 | 31 |

Tabla 2: Resultados de acuerdo a etiología

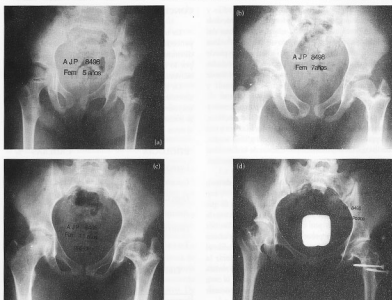


Figura 1. a) Radiografía de una paciente a los 5 años de edad que fue tratada por displasia del desarrollo con reducción cerrada de la cadera izquierda al año de edad. b) A los 7 años de edad donde se observa desarrollo progresivo de coxa vara, trocánter alto. c) Radiografía preoperatoria a los 11 años de edad. Observándose más evidente la coxa vara con el trocánter alto. d) Proyección postoperatoria de la transferencia distal del trocánter mayor.

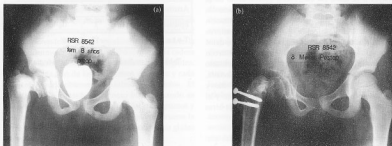


Figura 2. a) Radiografía preoperatoria de un paciente femenino con coxa vara congénita a los 8 años de edad con las características típicas radiográficas: coxa vara, cuello corto y ancho y trocánter alto. b) Seguimiento 8 meses postoperatorio.



c) Seguimiento 8 años postoperatorio.

BIBLIOGRAFIA

1. Chohen, J: Congenital dislocation of the hip. Case report of an unusual complication and unusual treatment. *J. Bone Joint Surg*, 53A: 1007, 1971.
2. Gage, JR, y Winter, RB: Avascular necrosis of the capital femoral epiphysis as a complication of closed reduction of congenital dislocation of the hip. *J. Bone Joint Surg*, 54A: 373, 1972.
3. Geer, DB: Iatrogenic avascular necrosis of the hip in young children. *J. Bone Joint Surg*, 56A: 493, 1974.
4. Hasue, M., y Kimura, F: An unusual case of coxa vara, characterized by varying degrees of metaphyseal changes and multiple slipped epiphyses. *J. Bone Joint Surg*, 50A: 373, 1968.
5. Langenskiöld A, Salenius P: Epiphysiodesis of the greater trochanter. *Acta Orthop Scand*, 38: 199-219, 1967.
6. Laurent, JE: Congenital dislocation of the hip. *Acta Chir Scand Suppl*: 179, 1953.
7. Letts, RM, y Sho Keir, MH: Mirror-image coxa vara in identical twins. *J. Bone Joint Surg*, 57A: 117, 1975.
8. Lovell, WW, y Winter, RB (Eds): *Pediatrics Orthopaedics*. JB Lippincott, Philadelphia, 1986.
9. Morgan, JD, y Somerville, EW: Normal and abnormal growth at the upper end of the femur. *J. Bone Joint Surg*, 42B: 264, 1960.
10. Salter, RB, y Kostuik, J: Avascular necrosis of the femoral head as a complication of treatment for congenital dislocation of the hip in young children. A clinical and experimental investigation. *Can J. Surg*, 12: 40, 1969.
11. Sharrard, WJ (Eds): *Pediatrics orthopaedics and fractures*. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 382-389, 1979.
12. Tauber, CA: Distal transfer of the greater trochanter in coxa vara. *Acta Orthop Scand*, 51: 666, 1980.
13. Weiner, DS, y Hoyt, WA: Congenital dislocation of the hip. The relationship of premanipulation traction and age to avascular necrosis of the femoral head. *J. Bone Joint Surg*, 59A: 307, 1977.
14. Westin, GW: Total avascular necrosis of the capital femoral epiphysis in congenital dislocation hip. *Orthopaedics*, 119: 93, 1976.