

Tratamiento quirúrgico de la luxación congénita de rótula con técnica de Stanisavljevic

JULIO JAVIER MASQUIJO, SERGIO INNOCENTI y EDUARDO BARONI

*Servicio de Ortopedia y Traumatología Infantil
Hospital de Pediatría Prof. Dr. J. P. Garrahan*

RESUMEN

Introducción: La luxación congénita de la rótula (LCR) es una entidad infrecuente que produce diversos grados de discapacidad de rodilla en los niños. Existe cierta controversia con respecto a su tratamiento; mientras algunos autores apoyan la realineación quirúrgica del aparato extensor, otros recomiendan sólo la observación afirmando que los resultados quirúrgicos suelen ser malos.

Materiales y métodos: Se analizaron 8 pacientes consecutivos (8 rodillas) con luxación congénita permanente irreducible de rótula tratados en el período 1993-2006. El promedio de edad fue de 7,8 años. El seguimiento promedio fue de 67 meses (*r*, 7-173 meses). Cinco casos presentaron asociaciones sindrómicas. Los resultados funcionales subjetivos fueron evaluados con la *Tegner-Lysholm Knee Scoring Scale* y el score de Kujala.

Resultados: Todos los pacientes poseen un buen centro de la rótula, mejoraron la amplitud de movimiento y la capacidad para la deambulación. Seis de los 8 pacientes recuperaron la extensión completa. Siete pacientes presentaron resultados funcionales entre buenos y excelentes y uno, regular. No se observaron infecciones de la herida ni lesiones neurovasculares en el posoperatorio. Ninguno de los pacientes presentó recidiva de la luxación ni requirió cirugías adicionales en la rodilla tratada.

Conclusiones: En nuestra serie la técnica de Stanisavljevic permitió una marcada mejoría de la amplitud de movimiento y de la capacidad para la deambulación. En los casos de deformidad moderada podría ser suficiente un procedimiento más limitado. El tratamiento quirúrgico debe realizarse de manera precoz para obtener los mejores resultados.

PALABRAS CLAVE: Luxación congénita. Rótula. Tratamiento quirúrgico.

CONGENITAL DISLOCATION OF THE PATELLA: SURGICAL TREATMENT WITH STANISAVLJEVIC TECHNIQUE

ABSTRACT

Background: Congenital dislocation of the patella is a rare condition. Controversy exists regarding treatment. Some authors recommend observation alone while others recommend early surgical intervention.

Methods: We analyzed retrospectively 8 consecutive patients (8 knees) surgically treated for congenital dislocation of the patella between 1993 and 2006, followed up for at least 12 months post-op. Mean age was 7.8 years. Mean follow-up was 67 months (range: 7-173 months). All patients had fixed painful lateral dislocation of the patella that could not be reduced by closed means, associated with valgus and fixed flexion contracture of the knee. Five patients presented associated syndromes.

Results: In the last follow-up, all patients had increased tolerance to activity and pain relief. The extension lag improved in all but two patients (oldest patients in the series). There were no postoperative complications or redislocation of the patella.

Conclusions: Stanisavljevic's surgical technique of extensive quadriceps release and derotation yielded satisfactory results. A more limited procedure may suffice in moderately severe cases. Surgical treatment should be approached early to achieve better results.

KEY WORDS: Congenital dislocation. Patella. Surgical management.

Recibido el 19-12-2008. Aceptado luego de la evaluación 3-9-2009.

Correspondencia:

Dr. JULIO JAVIER MASQUIJO
otihg@fibertel.com.ar

La luxación congénita de la rótula es una entidad infrecuente que produce diversos grados de discapacidad en la rodilla de los niños. Puede presentarse de manera aislada

o como parte de algunos síndromes, como artrogrifosis, síndrome de Larsen,¹⁴ de Rubinstein-Taybi,^{18,20} de Down,^{3,15,19} de Ellis-Van Creveld y ña-rótula^{4,16}. Los pacientes suelen poseer una luxación lateral fija e irreducible (luxación permanente). Suelen ser diagnosticados en los primeros años de vida y presentar un retraso en el inicio de la marcha o una marcha anormal debido a la contractura en flexión de la rodilla con rotación externa de la tibia.^{21,25} El cuádriceps suele ser más corto de lo habitual y actuar como flexor y rotador externo de la tibia. Esto evita que la rótula se centre normalmente y contribuye a la flexión y a la deformidad en valgo observada en los pacientes de mayor edad (Fig. 1). Esta entidad patológica debe ser diferenciada de la luxación habitual (u obligatoria) que se presenta luego de la edad de marcha y se caracteriza por episodios de luxación con flexión-extensión de rodilla. Los pacientes con luxación obligatoria no poseen contractura en flexión, pero suelen manifestar sensación de inestabilidad, aunque por lo general bien tolerada.

Existe cierta controversia con respecto al tratamiento de la luxación rotuliana irreducible. Mientras algunos autores apoyan la realineación quirúrgica del aparato extensor,⁹ otros recomiendan sólo la observación afirmando que los resultados quirúrgicos suelen ser malos.^{3,25} El objetivo de nuestro trabajo es evaluar los resultados funcionales obtenidos en el tratamiento de la luxación permanente de la rótula con la técnica de Stanisavljevic, con especial énfasis en el rango de movimiento y la recidiva.

Materiales y métodos

Se analizaron retrospectivamente 8 pacientes consecutivos (6 mujeres y 2 varones) con diagnóstico de luxación permanente irreducible de rótula tratados quirúrgicamente en el período 1993-2007, en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Garrahan. El promedio de edad fue de 7,8 años (rango 3,5 a 13,6 años). Cinco presentaron asociaciones sindrómicas: tres síndromes de Down, un síndrome ña-rótula y un síndrome genético en estudio que presentaba además pie bot (Tabla 1). Se excluyeron los pacientes con luxación recidivante (obligatoria) de rótula, antecedentes quirúrgicos en la misma rodilla y seguimiento menor de 6 meses. La información se obtuvo de las historias clínicas del archivo del hospital.

Se incluyeron para el análisis las siguientes variables: edad, sexo, síndromes asociados, afectación unilateral o bilateral, amplitud de movimiento preoperatorio y posoperatorio. Los resultados funcionales subjetivos se evaluaron con la *Tegner-Lysholm Knee Scoring Scale*²⁶ y el score de Kujala.¹² La primera evalúa dolor y función con un puntaje que va de 0 a 100, considerando resultados pobres < 65 puntos, regulares 65-83 puntos, buenos 84-90 puntos y excelentes > 90 puntos. El puntaje de Kujala¹² es un cuestionario diseñado específicamente para evaluar los síntomas subjetivos y las limitaciones funcionales en la patología de la región patelofemoral. Consta de 13 preguntas de opción múltiple con un puntaje que va de 0 a 100; este último es el mejor resultado posible. Los resultados fueron

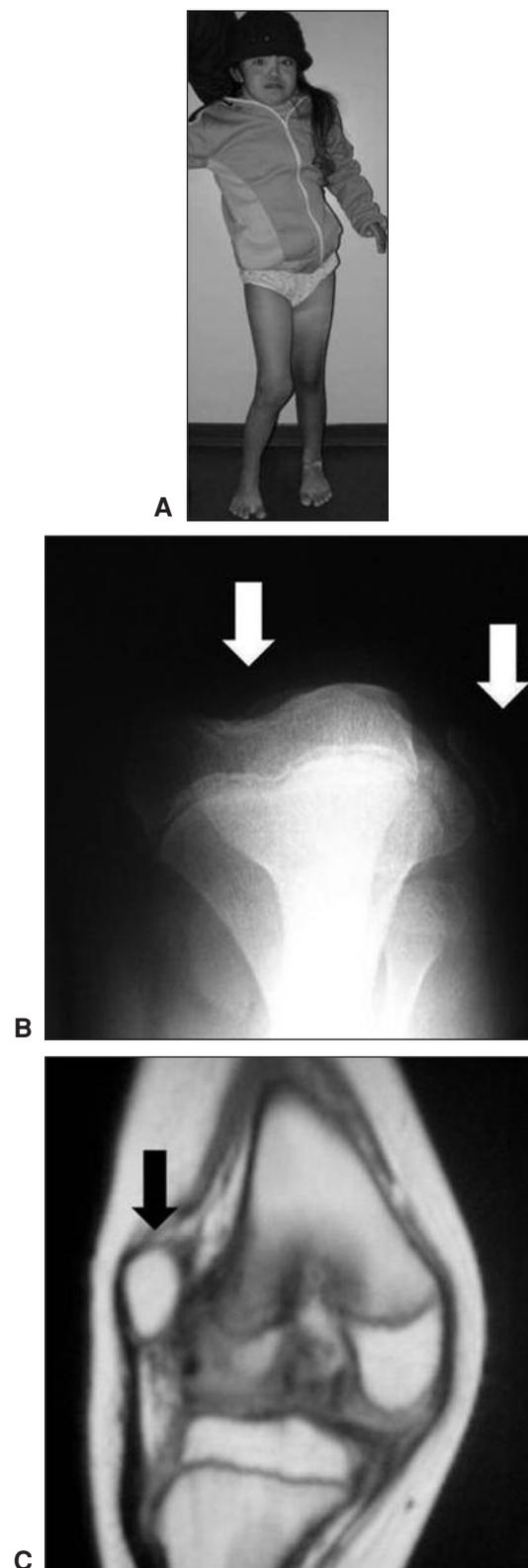


Figura 1. A. Niña de 9 años con síndrome de Down y luxación congénita irreducible de la rótula derecha. Obsérvese el valgo marcado y la actitud en flexión. B. Radiografía axial donde se aprecia la posición de la rótula derecha por fuera de la tróclea femoral. C. Corte coronal de resonancia magnética donde se objetiva la ubicación lateral del aparato extensor.

evaluados por un observador independiente, que no participó en el procedimiento quirúrgico ni de la evolución posoperatoria. En 4 pacientes (casos 4, 5, 6 y 7) la evaluación subjetiva se realizó de manera indirecta debido a la dificultad para realizarla.

La técnica quirúrgica utilizada fue la descrita previamente por Stanisavljevic.²⁴ (Fig. 2) En 7 casos se realizó una hemitransferencia del tendón rotuliano con técnica de Roux-Goldhwait.^{8,22} En un solo caso se practicó la desinserción y transposición medial del aparato extensor porque el paciente presentaba un marcado aumento del ángulo Q. Luego de la cirugía se inmovilizó la rodilla en 10° de flexión durante 6 semanas. Posteriormente se comenzó con ejercicios de movilidad, fortalecimiento de cuádriceps y elongación hasta cumplir los 3 meses.

Resultados

Entre enero de 1993 y junio de 2007 se trataron 8 rodillas de 8 pacientes consecutivos con diagnóstico de luxación permanente irreducible de rótula. Todos tuvieron un seguimiento mínimo de 6 meses, con un promedio de 67 meses (rango 7 a 173 meses). Ningún paciente se perdió en el seguimiento. En todos los casos se realizó la liberación lateral extensa del cuádriceps y el avance del vasto medial oblicuo. En 7 casos se efectuó además una hemitransferencia del tendón rotuliano y en el caso restante, la desinserción del tendón rotuliano y la medialización del aparato extensor. No se observaron infecciones de la herida ni lesiones neurovasculares en el posoperatorio.

Al final del seguimiento todos los pacientes tenían un buen centrado de la rótula, y mejoraron el rango de movimiento y la capacidad para la deambulaci3n. Seis de los 8 pacientes recuperaron la extensi3n completa. Los dos pacientes de mayor edad en el momento de la cirugía de esta serie presentaron una limitaci3n de la extensi3n de 20° promedio. En uno de los pacientes se realizó la valo-

ración con una anamnesis indirecta debido al retraso madurativo que presentaba. Según el puntaje de Tegner-Lysholm,²⁶ 7 pacientes presentaron resultados funcionales entre buenos y excelentes y 1, regular. Este último se debió principalmente a una inestabilidad posterolateral de rodilla asociada que presentaba la paciente. No se obtuvieron resultados malos. El puntaje promedio preoperatorio fue de 52,5 (*r*, 34-76 puntos) y posoperatorio de 78,7 (*r*, 55-93 puntos). Según el score de Kujala, el puntaje preoperatorio fue de 56,7 (*r*, 42-78 puntos) y el posoperatorio de 73,9 (*r*, 60-94 puntos).

Ningún paciente presentó recidivas de la luxación ni requirió cirugías adicionales en la rodilla tratada. El caso 2 (síndrome uña-rótula) requirió una elongación tibial debido a una discrepancia de longitud de los miembros inferiores.

Discusi3n

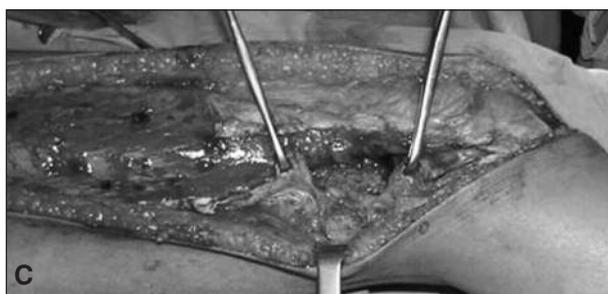
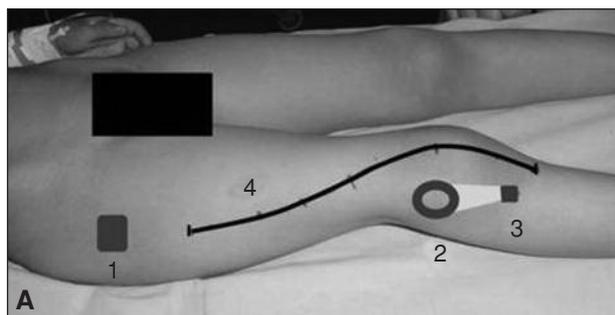
La luxación congénita de la rótula es una entidad poco frecuente descrita por primera vez en 1856.²³ Stanisavljevic²⁴ afirma que esta patología se produciría por una falla en la rotación interna del miótomo que contiene al cuádriceps y a la rótula durante el primer trimestre de la vida intrauterina, los cuales permanecen en una posici3n lateral fija. El diagnóstico precoz suele ser difícil porque la rótula en el recién nacido es pequeña y de difícil palpaci3n. Además, la osificaci3n se produce recién a los 3 a 5 años, por lo que puede no ser vista con radiografías hasta ese momento.

La evoluci3n natural de la luxaci3n congénita de la rótula se caracteriza por la presencia de una severa displasia troclear asociada con una lateralizaci3n del cuádriceps que produce un desequilibrio en la carga de la rodilla y favore-

Tabla. Evaluaci3n preoperatorio y posoperatoria con los puntajes de Tegner-Lysholm y de Kujala.

Caso	Edad	Sexo	Lado	Patología asociada	Seguimiento (meses)	Tegner-Lysholm		Kujala	
						Pre	Pos	Pre	Pos
1	9+1	F	D	Sd. Larsen	27	34	55	42	60
2	6+9	M	I	Sd. uña-rótula	123	76	93	78	90
3	3+5	F	D	SGE, pie bot	173	65	89	70	93
4	8+0	F	D	Retraso madurativo	7	52	76	55	80
5	8+11	F	I	Sd. Down	20	60	86	64	88
6	9+8	F	D	Sd. Down	11	45	86	50	89
7	13+6	M	I	Sd. Down	19	36	76	47	78
8	3+6	F	D	No	156	52	90	55	94

F: femenino, M: masculino, Sd: síndrome, SGE: síndrome genético en estudio.



ce la aparición posterior de artrosis degenerativa femoro-rotuliana y del compartimiento lateral tibiofemoral. Si no se trata, la discapacidad aumenta con el crecimiento del niño. La realineación debe realizarse lo antes posible, en cuanto es diagnosticada, de preferencia antes de la edad de marcha. Cualquier retraso en el tratamiento lleva inexorablemente a una mayor complejidad de la deformidad.⁵

El tratamiento conservador ha demostrado ser ineficaz. Si bien las manipulaciones cerradas con yeso no han demostrado buenos resultados para la corrección de la luxación, pueden ayudar a disminuir la contractura en flexión previa a la cirugía⁷. El enfoque terapéutico de esta patología requiere una liberación lateral extensa del cuádriceps, avance del vasto medial oblicuo y transferencia o hemitransferencia del aparato extensor. Algunos autores han demostrado que la recolocación de la rótula en una edad temprana puede llevar a la formación de una tróclea adecuada y preservar la congruencia femorrotuliana.^{6,13}

Conn² fue el primero en describir una técnica quirúrgica aplicable en los niños. Stanisavljevic²⁴ describió en 1976 una técnica quirúrgica novel que consistía en una reconstrucción de las inserciones anteriores y de todas las estructuras ligamentarias y óseas periarticulares. Evaluó 7 casos (1 bilateral) con edades de 5 a 14 años con diagnóstico de LCR irreducible. El seguimiento fue de 2 años y los resultados informados fueron satisfactorios. El mismo procedimiento fue utilizado por McCall y Lessenberry¹⁷ en 2 casos con buenos resultados. Gordon y Schoenecker⁹ evaluaron a 10 pacientes (13 rodillas) con un seguimiento promedio de 5,1 años en los que utilizaron una técnica similar, pero realizando la transposición del aparato extensor. En todos obtuvieron buenos resultados, con alivio del dolor y aumento de la actividad diaria. El déficit de extensión mejoró de 15° a 2° en el posoperatorio. Uno de los pacientes sufrió una reluxación en el posoperatorio inmediato que requirió una nueva intervención. Los autores proponen un abordaje menos extenso que el descrito por Stanisavljevic²⁴ con liberación a demanda de las estructuras retraídas. Bensahe¹¹, Eliert⁵ y Wada²⁷ describieron buenos resultados utilizando un abordaje menos extenso combinando la liberación lateral, plicatura medial, alargamiento del cuádriceps y transferencia medial del tendón rotuliano. La reducción quirúrgica con la transposición medial del tendón rotuliano fue descrita inicialmente por Støren²⁵ en 1965, Green y

Figura 2. A. Diagrama que muestra la posición del aparato extensor. 1) Trocánter mayor, 2) Rótula, 3) Tuberosidad anterior de la tibia (TAT), 4) Planificación preoperatoria del abordaje. B. Abordaje desde TAT a 4 cm distal al trocánter mayor (según demanda). C. Liberación y toma de fragmento de fascia lata. D. Desinserción del vasto externo del tabique intermuscular lateral, incisión lateral del periostio, realineación del aparato extensor, desplazando medialmente el cuádriceps y colocación de parche de fascia lata para recubrir el defecto lateral. E. Hemitransferencia del tendón rotuliano hacia medial.

Waughn¹⁰ en 1968 y Jones¹¹ en 1976. Schoenecker⁹ recalca la importancia de la restauración del ángulo Q para evitar la reluxación. En nuestra serie en 7 casos se realizó una hemitransferencia del tendón rotuliano y en un solo caso, la desinserción y transposición medial del aparato extensor porque el paciente presentaba un marcado aumento del ángulo Q. En el último control, todos los pacientes tenían un buen centrado de la rótula y mejoraron la marcha. Un solo paciente presentó un resultado malo debido a inestabilidad y flexum de rodilla asociadas.

La luxación congénita de la rótula es una patología poco conocida. Es importante sospecharla en pacientes síndromicos o portadores de otras malformaciones ortopédicas. En nuestra serie, la técnica de Stanislavljevic permitió una marcada mejoría de la amplitud de movimiento y de la capacidad para la deambulaci3n. En los casos con deformidad moderada podr3a ser suficiente un procedimiento m3s limitado. El tratamiento quirúrgico debe realizarse de manera precoz para obtener los mejores resultados.

Bibliografía

1. **Bensahel H, Souchet P, Pennecot GF, Mazda K** The unstable patella in children. *J Pediatr Orthop B* 1990;9:265-270.
2. **Conn HR**. A new method of operative reduction of congenital luxation of the patella. *J Bone Joint Surg* 1925;7:370-383.
3. **Dugdale TW, Renshaw TS**. Instability of the patellofemoral joint in Down syndrome. *J Bone Joint Surg* 1986;68A:405-413.
4. **Eilert RE**. Dysplasia of the patellofemoral joint in children. *Am J Knee Surg* 1999;12:114-119.
5. **Eliert RE**. Congenital dislocation of the patella. *Clin Orthop* 2001;389:22-29.
6. **Fernandez de Rota JJ, Sanmado L, Laidler L, et al**. CT-scan in the diagnosis of patellar malalignment. *Int Orthop* 1988;12:223-227.
7. **Ghanem I, Wattincourt L, Seringe R**. Congenital dislocation of the patella. Part II: Orthopaedic Management. *J Pediatr Orthop* 2000;20:817-822.
8. **Goldthwait JE**. Dislocation of the patella. *Trans Am Orthop Assoc*.1895;8:237.
9. **Gordon J, Schoenecker P**. Surgical treatment of congenital dislocation of the patella. *J Pediatr Orthop* 1999;19:260-4.
10. **Green JP, Waugh W, Wood H**. Congenital lateral dislocation of the patella. *J Bone Joint Surg* 1968;50:285-289.
11. **Jones RDS, Fisher RL, Curtis BH**. Congenital dislocation of the patella. *Clin Orthop* 1976;19:177-183.
12. **Kujala UM, Jaakkola LH, Koskinen SK, Taimela S, Hurme M, Nelimarkka O**. Scoring of patellofemoral disorders. *Arthroscopy* 1993;9:159-63.
13. **Langenskiold A, Ritsila V**. Congenital dislocation of the patella and its operative treatment. *J Pediatr Orthop* 1992;12:315-323.
14. **Laville JM**. Knee deformities in Larsen's syndrome. *J Pediatr Orthop* 1994;3:180-184.
15. **Livingstone B, Hirst P**. Orthopaedic disorders in school children with Down's syndrome with special reference to the incidence of joint laxity. *Clin Orthop* 1986;207:74-76.
16. **Marumo K, Fujii K, Tanaka T**. Surgical management of congenital permanent dislocation of the patella in nail patella syndrome by Stanislavljevic procedure. *J Orthop Sci* 1999;4:446-449.
17. **McCall R, Lessenberry H**. Bilateral congenital dislocation of the patella. *J Pediatr Orthop* 1987;7:100-2.
18. **Mehlman CT, Rubinstein JH, Roy DR**. Instability of the patellofemoral joint in Rubinstein-Taybi syndrome. *Pediatr Orthop* 1998;18:508-511.
19. **Mendez AA, Keret D, MacEwen GD**:. Treatment of patellofemoral instability in Down's syndrome. *Clin Orthop* 1988;234:148-158.
20. **Moran R, Calthorpe D, McGoldrick D**. Congenital dislocation of the patella in Rubinstein-Taybi syndrome: A follow-up study. *Ir Med J* 1993;86:34-35.
21. **Paulson GW**: Failure of ambulation in Down's syndrome: A clinical survey. *Clin Pediatr* 1971;10:265-267.
22. **Roux C**. Recurrent dislocation of the patella: operative treatment. *Clin Orthop* 1979;144:4-8.
23. **Singer**. Em fall von angeborener vollst3ndiger Verrenkung der beiden Kniescheibennach aussen, bei guten Gebrauch der Gliedmassen. *Zeitscher. d. Gesellsch. f. Aerzte zu Wien*, 1856, vol. 12, p. 295.
24. **Stanislavljevic S, Zemick G, Miller D**. Congenital, irreducible, permanent lateral dislocation of the patella. *Clin Orthop* 1976;116:190-9.
25. **St3ren H**. Congenital complete dislocation of patella causing serious disability in childhood: The operative treatment. *Acta Orthop Scand* 1965;36:301-313.
26. **Tegner Y, Lysholm J**. Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries. *Clin Orthop* 1985;198:43-9.
27. **Wada A, Fujii T, Takamura K, Yanagida H, Surijamorn P**. Congenital dislocation of the patella. *J Child Orthop* 2008;2:119-123.