

# Evaluación del efecto de la reducción de la cadera luxada espástica en el adolescente y adulto joven con parálisis cerebral.

\*Dr. José Contreras Calderón, \*\*Dra. Gladys Cecilia Zambrano, \*\*Dr. Erland Villanueva, \*\*\*Dr. Camilo Andrés Turriago, \*\*\*Dr. José Luis Duplat

\*Residente de ortopedia y traumatología de tercer año, Universidad Militar

\*\*Ortopedista y traumatólogo general, Universidad del Rosario

\*\*\*Ortopedista infantil, Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt

Correspondencia

Joseph\_jbc@hotmail.com

## Resumen

Presentamos los resultados obtenidos en el Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt mediante la reducción quirúrgica de la cadera, acompañada de osteotomía femoral y, frecuentemente, pélvica, para el tratamiento de la luxación de cadera en pacientes adolescentes y adultos jóvenes con parálisis cerebral espástica. Fueron intervenidos 10 pacientes (14 caderas), entre enero de 1996 y julio de 2003. Se logró disminuir el dolor en el 36% de los pacientes; alivio total del dolor, en el 54%; mejoría en la abducción y facilitación del aseo perineal, en el 63% y mejor tolerancia para la posición sedente, en el 64% de los casos. Entre las complicaciones encontradas están: aparición de úlcera sacra por presión con la espica de yeso, que requirió colgajo libre de piel; una cadera se reluxó a los 31 meses de la cirugía; otra cadera se subluxó, aunque esto no tuvo repercusión clínica; un paciente tuvo una fractura femoral supracondilea no desplazada, que se trató con inmovilización sin inconvenientes. La experiencia de los autores es que la reducción quirúrgica de la cadera espástica en adolescentes y adultos jóvenes es un procedimiento que proporciona, en la mayoría de los casos, caderas estables, móviles e indoloras, con lo que mejora la calidad de vida de estos pacientes.

**Palabras clave:** parálisis cerebral, luxación de cadera, procedimientos ortopédicos, cuadriplejía espástica.

## Abstract

We present the results obtained in the Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt for the treatment of the hip dislocation in adolescent patients and young adults with spastic cerebral palsy with the open reduction of the hip, accompanied by femoral osteotomy and, if as necessary, pelvic osteotomy.

14 hips (10 patients) were intervened from January of 1996 to July of 2003. Pain was completely released in 54 percent and improved in 36 percent of cases. Abduction improved in 63 percent of patients allowing the perinea cleaning in 63 percent and better tolerance to seat in 64% of the cases.

Our complications were: one patient developed a sacred pressure ulcer with the spica cast treated with a free flap transposition; one hip had redislocation at 31 months from surgery; another hip had instability without clinical repercussion; one patient had a not displaced supracondylar femoral fracture treated with immobilization.

The results of our study showed that the open reduction of the spastic hip in adolescents and young adults is a procedure that improves, in most of the cases, the stability, mobility and pain of the hip and provides better quality life for these patients.

**Words key:** Cerebral palsy, Hip Dislocation, Orthopedic surgery.

## Introducción

La luxación de la cadera en pacientes adolescentes o adultos con parálisis cerebral espástica (PCE) es una complicación grave: Es causa de dolor, frecuentemente muy intenso y progresivo; produce oblicuidad pélvica que, a su vez, favorece la aparición de escoliosis e interfiere con la sedestación; limita o impide la abducción de la cadera, lo que dificulta el aseo perineal y aumenta el riesgo de sufrir fracturas en el fémur; favorece la aparición de complicaciones asociadas al decúbito prolongado, como: úlceras de presión, broncoaspiración e infecciones respiratorias a repetición, reflujo vesicoureteral e infecciones urinarias frecuentes, reflujo gastroesofágico con desnutrición e, incluso, la muerte<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</sup>.

En la luxación establecida e inveterada, como la que se encuentra en adolescentes o adultos, el tratamiento es muy difícil, y ninguno de los métodos descritos es totalmente efectivo para el control de los síntomas y problemas a los que se asocia. Se han propuesto una variedad de soluciones, como: la artroplastia de resección<sup>11, 12, 13, 14, 15, 16</sup>, la artroplastia de resección e interposición de tejidos blandos<sup>17</sup>, o con prótesis de hombro<sup>18, 19</sup>, la artrodesis y la artroplastia total de la cadera<sup>20, 21, 22</sup>. Encontramos pocas descripciones de reducción de la cadera para el tratamiento de la luxación paralítica espástica inveterada; los resultados reportados son variables y generalmente pobres<sup>23, 24, 25, 26, 27</sup>.

En este trabajo presentamos los resultados del tratamiento de la luxación paralítica espástica inveterada en pacientes adolescentes y adultos jóvenes mediante reducción de la cadera, en el Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt.

## Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo tipo serie de casos, tomando como muestra los pacientes mayores a 10 años con PCE y luxación paralítica de la cadera uni o bilateral a quienes se les realizó reducción cerrada o abierta de la cadera asociada a osteotomía femoral varizante y, frecuentemente, osteotomía pélvica, entre enero de 1996 y julio de 2003, con seguimiento mínimo de 4 meses.

Se excluyeron del estudio los pacientes con datos insuficientes en la historia clínica. Las variables tenidas en cuenta se encuentran en la tabla 1.

La fuente de información fueron las historias clínicas y estudios radiográficos, además de entrevistas a las personas a cargo de los pacientes. El análisis de la información se realizó con ayuda del programa EPINFO versión 6.04.

Variable	Tipo	Clasificación	Nivel de medición	Operacionalización
EDAD	Independiente	Cuantitativa	Razón	Años
SEXO	Independiente	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
TIPO DE PARALISIS CEREBRAL	Independiente	Cualitativa	Nominal	Diplejía Hemiparesia Paraplejía Cuadriparesia
LATERALIDAD	Independiente	Cualitativa	Nominal	Izquierda Derecha Bilateral
TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	Dependiente	Cuantitativa	Razón	Días
DOLOR PREOPERATORIO	Independiente	Cualitativa	Nominal	Sí No
DOLOR POST OPERATORIO	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Mayor Menor Igual Ninguno
LIMITACIÓN ASEO PERINEAL PREOPERATORIO	Independiente	Cualitativa	Nominal	Sí No
LIMITACIÓN ASEO PERINEAL POSTOPERATORIO	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Mayor Menor Igual Ninguna
SEDESTACIÓN PREOPERATORIA	Independiente	Cualitativa	Nominal	Sí No
SEDESTACIÓN POST OPERATORIA	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Mayor Menor Igual Ninguna
RECIDIVA DE LUXACION DE CADERA	Dependiente	Cualitativa	Nominal	No Subluxación Luxación
TIEMPO DE SEGUIMIENTO	Dependiente	Cuantitativa	Razón	Meses
COMPLICACIONES	Dependiente	Cualitativa	Nominal	-Infección superficial -Infección profunda -Escaras- Zonas de presión -Aflojamiento material Osteosintesis -Exposición material Osteosintesis -Fracturas -Osificación heterotópica -Otras

Tabla 1. Variables tenidas en cuenta en los pacientes a estudio.

## Tratamiento quirúrgico

Cada paciente necesitó una combinación específica de procedimientos quirúrgicos para reducir y estabilizar la cadera, según la magnitud de los cambios displásicos en el extremo proximal del fémur y en el acetábulo y el grado de retracción de los músculos espásticos (flexores y aductores de la cadera). En todos los casos la secuencia quirúrgica empleada fue la siguiente:

- Osteotomía femoral: Se practicó una osteotomía intertrocanterica, varizante y desrotadora. El objetivo fue dejar el ángulo cervico-diafisario en alrededor de 110° y la versión femoral en 10° a 15°. Además, se resecó un segmento femoral de tamaño suficiente para lograr una reducción suave y relajar la musculatura pelvifemoral y los isquiotibiales espásticos. Por este abordaje también se desinsertó el tendón del psoas del trocánter menor.

- Reducción de la cadera: En algunos pacientes la reducción de la cadera se logró espontáneamente al realizar la osteotomía femoral; en caso contrario, se practicó una reducción abierta por la vía anterior.
- Osteotomía pélvica: En los pacientes en los que se encontró displasia acetabular que inestabilizaba la cadera una vez hecho los procedimientos anteriores se practicó una osteotomía para mejorar la inestabilidad posteroexterna: una osteotomía de Dega o una osteotomía de Chiari. En los pocos pacientes en quienes se documentó una displasia del desarrollo asociada se optó por una osteotomía de Salter.
- Tenotomía de aductores: En los casos en los que la abducción de la cadera se encontró restringida (menor a 30°) después de haber realizado los procedimientos arriba mencionados, se practicó una tenotomía de los aductores por la vía interna.

En el postoperatorio se inmovilizó con espica de yeso durante 6 semanas sólo a los pacientes en quienes la cadera no fue completamente estable con los procedimientos descritos. A los demás se les formuló una ortesis abductora.

## Resultados

Se incluyeron en el estudio 10 pacientes (14 caderas), todos con diagnóstico de cuadriparesia espástica, no deambuladores. Otras características de la población están listadas en la tabla 2, y los procedimientos realizados están resumidos en la tabla 3.

Edad promedio: 14.1 años  
 Variaciones de edad: 10 a 23 años

MASCULINO		FEMENINO	
LUXACIÓN UNILATERAL	BILATERAL	LUXACIÓN UNILATERAL	BILATERAL
IZQ	DERE	IZQ	DERE
1 (14.2%)	1 (7%)	3 (42.8%)	1 (7%)
2 (14%)		2 (14%)	

Tabla 2. Otras características de la población

Osteotomía femoral sin acetabuloplastia	2 caderas
Osteotomía femoral con acetabuloplastia distribuidas así:	12 caderas
· Osteotomía de Chiari	6 caderas
· Osteotomía de Dega	4 caderas
· Osteotomía de Salter	2 caderas
Reducción cerrada de cadera	4 caderas
Reducción abierta de cadera	10 caderas
Tenotomía de aductores	9 caderas

Tabla 3. Procedimientos realizados

El tiempo promedio de hospitalización fue de 8.7 días (variaciones entre 2 y 41 días). El seguimiento promedio fue de 33.6 meses (variaciones entre 4 y 94 meses). Los resultados del tratamiento se pueden observar en los gráficos 1, 2, y 3.

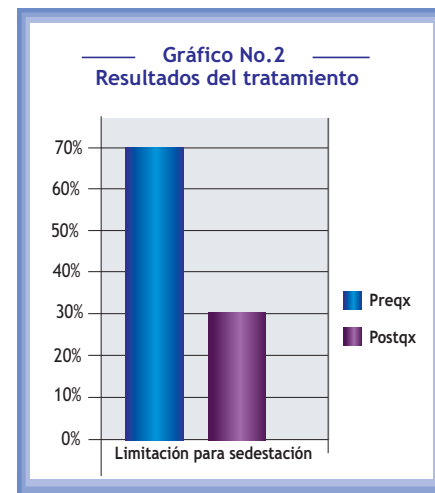
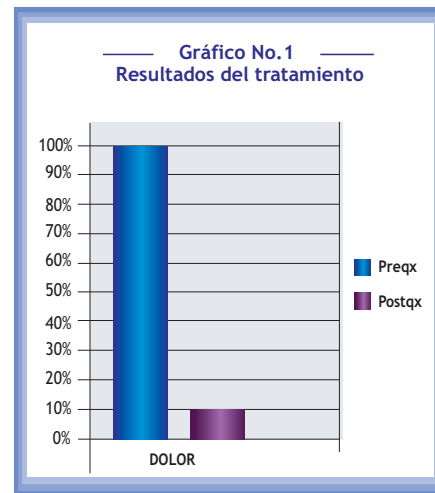




Gráfico 3. Resultados del Tratamiento

**Dolor:** Todos los pacientes se quejaban de dolor antes de la cirugía. En el postoperatorio se logró eliminar el dolor en 6 de ellos, y en 4 pacientes el dolor disminuyó apreciablemente.

**Limitación:** para la abducción y aseo perineal: Esta variable mejoró totalmente en 7 pacientes, y parcialmente en 3 pacientes.

**-Limitación para la sedestación:** 7 pacientes lograron más comodidad para adoptar la posición sedente, 2 pacientes permanecieron sin cambios y uno se quejó de deterioro en este aspecto (este paciente sufrió una reluxación de la cadera).

Se presentaron complicaciones mayores en 4 de las 14 caderas. En un paciente se produjo una escara sacra por presión de la espica de yeso. Fue necesario realizar un colgajo libre de piel para cubrir el defecto. En una cadera se presentó una reluxación, documentada a los 31 meses de la cirugía, y en otra, una subluxación postoperatoria. Otras complicaciones encontradas fueron: fractura intertrocantérica durante la realización de la osteotomía femoral en una cadera, se necesitó complementar la osteosíntesis con un sistema de obenque. Un paciente sufrió una fractura supracondílea en el fémur ipsilateral que se manejó en forma cerrada. En 3 caderas se presentaron zonas de presión superficiales que sanaron sin inconvenientes. En 6 caderas no se presentó ninguna complicación.

## Discusión

El tratamiento de la luxación paralítica espástica de la cadera plantea serios retos para el cirujano: frecuentemente ocurre en niños o adolescentes con cuadriparesia, con grave compromiso cognitivo y espasticidad severa. Su estado general suele estar muy comprometido por presencia de desnutrición, problemas pulmonares crónicos y osteoporosis. Por otra parte, la denominada “enfermedad dolorosa de la cadera paralítica” se asocia a dolor crónico, muchas veces ocurre condicionamiento psicológico y el paciente muestra signos de dolor ante la presencia de cualquier persona y cualquier estímulo, pues ha aprendido que cualquier movimiento significa dolor<sup>1-10</sup>. Por todo lo anterior, el tratamiento preventivo, independientemente del pronóstico de marcha, está ampliamente recomendado<sup>11-29</sup>. Cuando la luxación no se detecta o no se trata apropiadamente, se dificulta mucho el tratamiento y el resultado reportado con diferentes soluciones propuestas es poco satisfactorio. Algunos autores recomiendan la artrodesis y los reemplazos de cadera<sup>20-22</sup>, procedimientos asociados a frecuentes y graves complicaciones, con los que no tenemos ninguna experiencia. La mayoría de las publicaciones describen diferentes modalidades de artroplastias, bien sea por resección o por interposición de tejidos blandos<sup>11-16</sup> o de prótesis para hombro de Neer<sup>18</sup>. Hasta hace 5 años, estos eran los procedimientos más empleados en nuestra Institución y los resultados reportados fueron malos en 86% de los pacientes<sup>19</sup>. Con las amplias resecciones del fémur proximal el aspecto del miembro inferior era desagradable, y el dolor y las deformidades articulares frecuentemente se reinstauraron. Estos malos resultados llevaron a buscar la alternativa de la reducción de la cadera. Este método se usa rutinariamente en pacientes menores y ha sido propuesto para el tratamiento de los pacientes maduros por varios autores con resultados muy variables debido a la variabilidad en las características de los pacientes y a la técnica operatoria empleada<sup>23-27</sup>. Nuestros resultados en pacientes adolescentes y adultos jóvenes parecen mejores a los reportados en la literatura y a nuestra experiencia previa con otros métodos, aunque el número limitado de pacientes y el diseño de los estudios no permite establecer comparaciones. Nuestra experiencia, aún en pacientes adultos, sugiere que el contacto entre el cartílago articular propio del paciente es superior a cualquier otro tipo de interposición de tejidos o material. Llama la atención que no todos los pacientes, a pesar de presentar luxaciones inveteradas de cadera, requieren reducción abierta de la cadera y que frecuentemente se logra una reducción satisfactoria luego de la osteotomía femoral.

## Conclusión

Es que la reducción de la cadera es un método terapéutico razonable para los pacientes con PCE grave, incluso con madurez esquelética. Los resultados obtenidos distan de ser ideales, y se hace evidente la necesidad de trabajar más en el control de la espasticidad, responsable de la mayoría de fracasos y complicaciones, así como en insistir en el tratamiento profiláctico precoz.

## Bibliografía

- Moureau M, Drummond D, Rogala E. Natural history of the dislocated hip in spastic cerebral palsy
- O'Brien J, Sirkin R. The natural history of the dislocated hip in cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol.* 1978; 20: 241
- Pritchett J. The untreated unstable hip in severe cerebral palsy. *Clin Orthop.* 1983; 173: 169
- Samilson R, Tsou P, Aamoth G, Green W. Dislocation and subluxation of the hip in cerebral palsy: pathogenesis, natural history and management. *JBJS.* 1972; 54A: 863-873
- Bleck E. The hip in cerebral palsy. *Orthop Clin North Am.* 1980; 11: 79-104
- Pritchett J. The untreated unstable hip in severe cerebral palsy. *Clin Orthop.* 1983; 173: 169-176
- Carr C, Gage J. The fate of the nonoperated hip in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop.* 1987; 7: 262-267
- Cooperman D, Barducci E, Dietrick E, Millar E. Hip dislocation in spastic cerebral palsy: Long term consequences. *J Pediatr Orthop.* 1987; 7: 268-276
- Letts M, Shapiro L, Mulder K, Klassen O. The windblown hip syndrome in total body cerebral palsy. *J. Pediatr. Orthop.* 1984; 4: 55
- McIvor W, Samilson R. Fractures in patients with cerebral palsy. *J Bone Joint Surg.* 1966; 48A: 858
- Castle M, Schneider C. Proximal femoral resection – interposition arthroplasty. *JBJS.* 1978; 60A: 1051-1054.
- Kalen V, Gamble J. Resection arthroplasty of the hip in paralytic dislocations. *Dev. Med. Child Neurol.* 1984; 26: 341
- Koffmann M. Proximal femoral resection or total hip replacement in severely disabled cerebral-spastic patients. *Orthop Clin North Am.* 1981; 12: 91-100
- Baxter M, D'Astous J. Proximal femoral resection-interposition arthroplasty: salvage hip surgery for severely disabled child with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop.* 1986; 6: 681
- McCarthy R, Simon S, Douglas B, Zawacki R, Reese N. Proximal femoral resection to allow adults who have severe cerebral palsy to sit. *JBJS.* 1988; 70A: 1011-1016
- Perlmutter M, Synder M. Proximal femoral resection for older children with spastic hip disease. *Dev. Med. Child Neurol.* 1993; 35: 525-531
- McHale K, Bagg M, Nason S. Treatment of the chronically dislocated hip in adolescents with cerebral palsy with femoral head resection and subtrocanteric valgus osteotomy. *J Pediatr Orthop.* 1990; 10: 504-509.
- Gabos P, Miller F, Galban M, Gupta G, Dabney K. Prosthetic interposition arthroplasty for the paliative treatment of end-stage spastic hip disease in non ambulatory patients with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop.* 1999; 19: 796-804
- Taborda J, Turriago C, Roselli P, Gómez O. Tratamiento de la luxación dolorosa de la cadera en adolescentes con parálisis cerebral sin pronóstico de marcha. *Rev Colombiana Ortop y Traum.* 1999; 13: 242-248.
- Root L, Goss J, Mendes J. The Treatment of the painful hip in cerebral palsy by total hip replacement or hip arthrodesis. *JBJS.* 1986; 68A: 590-598.
- Barros P, Svartman C, Montezuma R, Kertzman P. Treatment of the painful chronically dislocated and subluxated hip in cerebral palsy with hip arthrodesis. *J Pediatr Orthop.* 2003; 23: 529-534.
- Buly R, Huo M, Root L, Binzer T, Wilson P. Total hip arthroplasty in cerebral palsy: Long-term follow-up results. *Clin Orthop.* 1993; 296: 148-153
- Miller F, Girardi H, Lipton G, Ponzio R, Klaumann M, Dabney K. Reconstruction of the dysplastic spastic hip with peri-ilial pelvic and femoral osteotomy followed by immediate mobilization. *J Pediatr Orthop.* 1997; 17: 592-602.
- Hoffer M, Stein G, Koffman M, Prieto M. Femoral varus derotation osteotomy in spastic cerebral palsy. *JBJS.* 1985; 67A: 1229-1235
- Mubarak S, Valencia F, Wenger D. One-stage correction of the spastic dislocated hip. *JBJS.* 1992; 74A: 1347-1357.
- Tylkowski C, Rosenthal R, Simon S. Proximal femoral osteotomy in cerebral palsy. *Clin Orthop.* 1980; 151: 183-192
- Józwiak M, Marciniak W, et al. Dega's transiliac osteotomy in the treatment of spastic hip subluxation and dislocation in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop.* 2000; 9B: 257-264.
- Phelps W. Long-term results of orthopaedic surgery in cerebral palsy. *JBJS.* 1959; 41A: 440
- Kalen V, Bleck E. Prevention of spastic paralytic dislocation of the hip. *Dev. Med. Child Neurol.* 1985; 27: 17-24