

# Efectividad de la miotomía de aductores y tenotomía de psoasiliaco en la prevención de la luxación de cadera en la parálisis cerebral espástica

G. DESEADA\*, J. R. MEDINA\*\* y F. FERNÁNDEZ PALAZZI\*\*\*

\* Servicio de Pediatría Ortopédica. \*\* Servicio de Traumatología y Ortopedia. \*\*\* Servicio de Ortopedia «C». Hospital «San Juan de Dios». Caracas.

**Resumen.**—Se evaluaron 208 pacientes con parálisis cerebral infantil espástica, sin retardo mental, con potencia de marcha; la edad osciló entre los 16 meses y los 13 años de edad con un promedio de 5 años. El seguimiento fue de la 10 años, con promedio de 6,2 años. A los que se realizó miotomía de aductores y tenotomía del psoasiliaco. Los resultados fueron valorados con el índice de migración lateral. Los mejores resultados se logran en niños de 2 años con 85% de caderas reducidas.

## EFFECTIVENESS OF PSOAS TENOTOMY AND ADDUCTORS MYOTOMY FOR PREVENTION OF HIP DISLOCATION IN SPASTIC PALSY

**Summary.**—We reviewed 208 spastic cerebral palsied patients, without mental retardation and with gait potential. They were 16 months to 13 years old (average 5 years). Follow-up was 1 to 10 years (average: 6,2 years). Myotomy were evaluated by lateral migration index. Best results were obtained in children of 2 years with 85% of reduced hips.

## INTRODUCCIÓN

La luxación o subluxación de la cadera en pacientes afectados de parálisis cerebral infantil (PCI), es conocida en la historia natural de la enfermedad. La etiología es multifactorial y entre las posibles causas se citan el imbalance muscular causado por la espasticidad de los músculos aductores y flexores de la cadera (1-3).

La incidencia de luxación es variable dependiendo del autor y de las variables que se tomen en cuenta, así Samilson (4) describe un 28%, Cahuzac (5) 70% en alrededor de 7 años de edad; hasta 77% reportada por Howard (6).

El objetivo de este trabajo es valorar la efectividad de la tenotomía de aductores y psoas-íliaco en la prevención de la luxación de caderas en la PCI. Varios procedimientos sobre tejidos blandos han sido desarrollados y generalmente usados en combinación: tenotomía parcial o total de músculos aductores, neurectomía parcial o total del nervio obturador, alargamiento selectivo del psoas, tenotomía del iliopsoas, entre otros (1, 7-9).

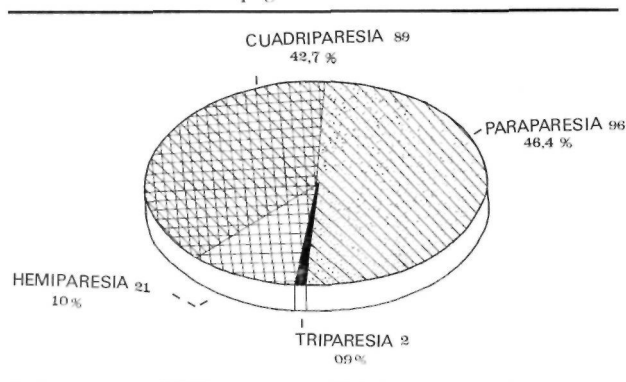
## MATERIAL Y MÉTODOS

Se evaluaron 430 historias del hospital «San Juan de Dios» de Caracas, Venezuela, entre los años 1982 a 1991, con el diagnóstico del PCI, de estas se seleccionaron 208 según los siguientes criterios:

- A) PCI tipo espástico.
- B) Sin retardo mental.
- C) Con potencial de marcha.
- D) No haber recibido tratamiento quirúrgico previo.

Distribución por sexo: 85 pacientes del sexo masculino (40,8%), 123 pacientes sexo femenino (59,2%), com-

*Correspondencia:*  
Dr. CELESTINO DESEADA  
Hospital «San Juan de Dios»  
Avda. San Juan de Dios  
Terrazas de Valle Arriba  
Apto. 80706  
1080-A Caracas-Venezuela

**Tabla I:** Distribución topográfica de la PCI.

prendidos entre las edades de 16 meses a 13 años con un promedio de edad de 5,3 años. El seguimiento ha variado entre 1 y 10 años, y el promedio fue de 6,2 años.

Los 208 pacientes se dividieron en 4 grupos según la topografía de la PCI (tabla I).

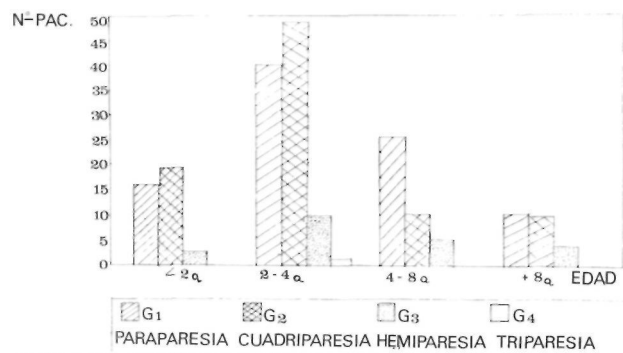
Cada grupo se dividió de acuerdo a la edad de cirugía en cuatro subgrupos (tabla II).

En cada uno de los pacientes se realizó la siguiente técnica: abordaje transversal en región inguinal, miotomía total de aductor mediano menor, neurtomía de la rama anterior del nervio obturador (en 7 pacientes se conservó la rama anterior del nervio obturador), tenotomía total a nivel de su inserción en el trocánter menor del músculo iliopsoas, en 42 pacientes se hizo miotomía parcial del músculo recto interno, colocación de espica de yeso, aproximadamente por 21 días, e inicio de plan de rehabilitación al final del mismo.

Para la valoración de los resultados, utilizamos criterio radiológico basado en el índice de migración lateral de la epífisis femoral descrito por Reimers (10), en radiología pre y postoperatoria de su última consulta antes de ser sometido a otra cirugía, considerándose 30% reducida; 30-70% subluxación y 70% luxación.

## RESULTADOS

En el grupo 1, 96 pacientes con paraparesia (192 caderas) previo a la cirugía en el grupo de

**Tabla II:** Distribución por topografía y edad de cirugía.**Tabla III:** Distribución preoperatoria según radiología y edad de cirugía paraparesia.

I. R.	-2a	2a-4a	4a-8a	+8a	Total
< 30%	10	—	—	—	10 ( 5,2%)
30-70%	24	58	22	4	108 (56,3%)
> 70%	—	24	32	18	74 (38,5%)
	34	82	54	22	192 (100%)

menores de 2 años, no había caderas luxadas, 70% subluxadas, y 30% reducidas; el resto del grupo mayores de dos años las caderas en la primera consulta estaban luxadas o subluxadas (tabla III).

En el postoperatorio del grupo 1 independientemente de la edad se logró reducción del 57,3%. En el grupo menor de 2 años se redujeron el 100%. En el grupo de 2 años a 4 años se redujeron 54 de las 58 caderas subluxadas y 2 de las 24 caderas luxadas. En el grupo de 4 años a 8 años se logra reducir 18 de 54 caderas. En el grupo de más de 8 años se logró reducir 2 de 22 caderas. En mayores de 4 años las caderas que se lograron reducir tenían índice de migración de 40% ( $40 \pm 6\%$ ) antes de la cirugía (tabla IV).

En el grupo 2, 89 pacientes cuadríparesicos (178 caderas), previo a la cirugía encontramos 30 caderas (16,9%) reducidas en menores de 4 años.

En el grupo de menores de 2 años 22 (57,8%) estaban subluxadas.

En el grupo de 4 años a 8 años no encontramos caderas reducidas 18 caderas subluxadas, y 24 caderas luxadas (tabla V).

Posterior a la cirugía, encontramos independientemente de la edad, 78 (43,8%) caderas reducidas y 80 (44,9%) caderas subluxadas. En el grupo de menores de 2 años no hubo caderas luxadas, 16 caderas se redujeron de las 22 subluxadas y cuatro con índice de migración de 75% lograron un índice de 52%. En el grupo de 2 años a 4 años, se lograron reducir 28 caderas de 46 subluxadas y se dio cobertura

**Tabla IV:** Distribución postoperatoria según radiología y edad paraparesia.

I. R.	-2a	2a-4a	4a-8a	+8a	Total
< 30%	34	56	18	2	110 (57,3%)
30-70%	—	22	26	12	60 (31,3%)
> 70%	—	4	10	8	22 (11,4%)
	34	82	54	22	192 (100%)

**Tabla V:** Distribución preoperatoria según radiología y edad de cirugía cuadriparesia.

I. R.	-2a	2a-4a	4a-8a	+8a	
< 30%	12	18	—	—	30 (16,9%)
30-70	22	46	8	10	86 (48,3%)
> 70%	4	34	14	10	62 (34,8%)
	38	98	22	20	178 (100%)

ra parcial a 24 de 34 caderas luxadas. En mayores de 4 años se logró reducir 4 caderas, quedando 28 caderas subluxadas y 10 caderas luxadas (tabla VI).

En el grupo 3, 21 pacientes hemiparéticos (21 caderas). Previo a la cirugía encontramos 3 (14,3%) caderas reducidas correspondientes a los menores de 4 años; en los menores de 2 años todas las caderas estaban reducidas. Entre 2 y 4 años, 8 de 10 caderas estaban subluxadas. En mayores de 4 años todas las caderas estaban luxadas o subluxadas (tabla VII).

Posterior a la cirugía encontramos 16 (76,2%) caderas reducidas. En el grupo de 2 años a 4 años, se logró reducir la totalidad de las caderas subluxadas (8 caderas) y se dio cobertura parcial, índice de migración: 46% a la cadera luxada con índice de migración: 72%. En el grupo de 4 años a 8 años se lograron reducir 5 caderas, 4 de las cuales tenían preoperatoriamente una migración de 30 a 70% y una estaba luxada (tabla VIII).

En el grupo 4, constituido por 2 pacientes (2 caderas) con triparexia, con edades de 3 años y caderas subluxadas, se logró luego de la cirugía reducción.

## DISCUSIÓN

Informes correspondientes a la prevención de la luxación pueden resultar confusos porque no explican el tipo de parálisis cerebral, su topografía, capacidad de marcha, o si fueron sometidos a diferentes técnicas (8).

La edad operatoria para prevención de luxación de cadera es variable aunque algunos autores

**Tabla VI:** Distribución postoperatoria según radiología y edad de cirugía cuadriparesia.

I. R.	-2a	2a-4a	4a-8a	+8a	
< 30%	28	46	4	—	78 (43,8%)
30-70	10	42	14	14	80 (44,9%)
> 70%	—	10	4	6	20 (11,3%)
	38	98	22	20	178 (100%)

**Tabla VII:** Distribución preoperatoria según radiología y edad de cirugía hemiparesia.

I. R.	-2a	2a-4a	4a-8a	+8a	
< 30%	2	1	—	—	3 (14,3%)
30-70	—	8	4	—	12 (57,1%)
> 70%	—	1	2	3	6 (28,6%)
	2	10	6	3	21 (100%)

señalan que alrededor de los 4 años es la indicada (3, 11, 12); se ha determinado que la displasia acetabular que se observa en estos pacientes se debe a la migración lateral de la epífisis femoral y se hace más aparente a los 3 años (13). Es lógico considerar que la cirugía debe realizarse antes de esta edad o al observar la migración epifisaria; de ahí que utilizaremos los estudios radiológicos de migración según Reimers (10), que nos permitió mayor objetividad en la valoración de los resultados, sin utilizar los registros de las historias clínicas por falta de uniformidad en los mismos.

Aunque son conocidas las críticas al método de migración, respecto al núcleo de osificación citadas por Houkom (8) sigue siendo un buen parámetro de valoración para la contención de la epífisis, siendo más sensible en niños mayores de tres años.

En nuestro estudio la mayoría de las caderas, 42,85% están subluxadas en menores de 4 años; mientras en mayores de 8 años dos tercios están luxadas y un tercio están subluxadas, coincidiendo con la literatura mundial (4, 6, 9); siendo mayor la migración si la afección es bilateral.

En la primera consulta los pacientes paraparéticos mayores de 2 años ninguno tenía la cadera reducida, se luxan tempranamente. Mientras en los cuadriparéticos y hemipléjicos, 17,59% se mantienen reducidas hasta la edad de 4 años, difiriendo de otros autores que citan a los cuadriparéticos como el grupo que se luxa tempranamente (4, 9); sin embargo hubo un 10,5% de cuadriparéticos con intensa hipertonia que estaban subluxadas.

**Tabla VIII:** Distribución postoperatoria según radiología y edad de cirugía hemiparesia.

I. R.	-2a	2a-4a	4a-8a	+8a	
< 30%	2	9	5	—	16 (76,2%)
30-70	—	1	1	1	3 (14,3%)
> 70%	—	—	—	2	2 (9,5%)
	2	10	6	3	21 (100%)

En 32% de caderas con índice de migración mayor de 70% se logra con la cirugía transformarlas en caderas subluxadas; favoreciendo la posibilidad de cobertura en un tiempo quirúrgico posterior. En pacientes paraparéticos se logra reducir 76,2% de las caderas y en pacientes cuadriparéticos se logra 43,8% de reducción de las caderas.

Independientemente de la bilateralidad observamos que 48,2% de caderas con migración de  $50\pm 6\%$ , en menores de 2 años se reducían y el 80% de las mismas se mantenían concéntricas después de 6 años de seguimiento.

En mayores de 2 años, 28,2% de caderas con afectación bilateral y migración de  $40+4\%$  se reducen; si la afectación es unilateral 39,6% se reducen.

En cuanto al fenómeno de la subluxación de la cadera no operada en afección unilateral conocido en PCI (1) de los 21 hemiparéticos, 2 (9,5%) pacientes presentaron subluxación.

Samilson (4) reporta 25% de caderas que se someten a tejidos blandos se luxan o permanecen luxadas; Green y Banks reportan fracasos del 30% (7). En nuestra serie reportamos 11,1% de fracaso, diferencia que puede deberse a lo extenso de la liberación medial y a la desinserción completa del músculo psoasiliaco.

Bagg (14) considera que 33% de caderas subluxadas progresan de manera natural a luxación y establece como factores de riesgo para progresión: aparición temprana de la enfermedad, magnitud de la severidad de la parálisis y un índice de migración mayor del 50%; o que coincide con las caderas subluxadas que no progresaron bien en nuestro estudio.

## CONCLUSIÓN

Los mejores resultados se obtienen en pacientes de 2 años o menos con afectación uni o bilateral; 85% de caderas reducidas se mantienen concéntricas 6 años después de la cirugía.

## Bibliografía

1. **Bleck EE.** The hip in cerebral Palsy. *Ortho Clin North Am* 1980; 11: 79-104.
2. **Samilson RL.** Current concepts of surgical management of deformities of the lower extremities in cerebral palsy. *Clin Ortho* 1981; 158: 99-107.
3. **Sharrard W, Allen J, Heaney S, Prenddiville G.** Surgical profilaxis of subluxation and dislocation of the hip in cerebral palsy. *J Bone Joint Surg* 1975; 57: 160-6.
4. **Samilson RL, Tsou P, Aamoth G, Green WM.** Dislocation and subluxation of the hip in cerebral palsy. Pathogenesis natural history and management. *J Bone Joint Surg* 1972; 54: 863-73.
5. **Cahuza M, Ousset A, Alauze C, Claverie P, Nichil P.** La hache de l'enfant. IMC après l'âge de 2 ans. *Rev Chir Orthop* 1974; 60: 253-8.
6. **Howard CB, Mc Kibbin B, Williams LA, Mackie I.** Factors affecting their incidence of hip dislocation in cerebral palsy. *J Bone Joint Surg* 1985; 67: 530-2.
7. **Banks HH, Green WT.** Adduction contracture of the hip in cerebral palsy. *J Bone Joint Surg* 1960; 42: 11-16.
8. **Houkom J, Roach J, Wenger D.** Treatment of acquired hip subluxation in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1986; 6: 285-90.
9. **Onimus M, Allamel G, Manzone P, Laurain J.** Prevention of hip dislocation in cerebral palsy by early psoas and adductors tenotomies. *J Pediatr Orthop* 1992; 11: 432-5.
10. **Carr CH, Gage J.** The fate of the nonoperated hip in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1987; 7: 262-7.
11. **Reimers J.** Adductor transfer versus tenotomy for stability of the hip in spastic cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1984; 4: 52-4.
12. **Silver R, Rang M, Chang J, Delagarza J.** Adductor release in nonambulant children with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1985; 5: 672-7.
13. **Letts M, Shapiro L, Mulder K, Klassen O.** The windblown hip syndrome in total cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1984; 4: 55-62.
14. **Bagg M, Farber J, Miller F.** Long-term follow-up of hip subluxation in cerebral palsy patients. *J Pediatr Orthop* 1993; 13: 32-6.