FACTORES DE RIESGO EN EL FRACASO DE LA REDUCCION CERRADA DE CADERA SECUNDARIO A DISPLASIA DE DESARROLLO DE CADERA EN PACIENTES NO AMBULATORIOS

Tejerina Vargas Pablo*,Bazán Chirveches Luis,Salguero Ramírez Verónica Alejandra***,Bazán Cabrera Nicolás****, Cardona Torrico Paola Mariana*****

*Dr. Pablo Tejerina Vargas
Cirujano Ortopedista Traumatólogo – Sub Especialidad Ortopedia pediátrica, Cirugía Articular Reconstructiva Cadera Rodilla
pablo.tejerina.vargas@gmail.com

**Dr. Luis René Bazan Chirveches
Cirujano Ortopedista Traumatólogo – Sub Especialidad Cirugía Articular Reconstructiva Cadera Rodilla
luchobazan@hotmail.com

***Dra. Verónica Alejandra Salguero Ramírez
Médico Pediatra Neonatóloga
dra.vero.salguero@gmail.com

****Nicolas Ignacio Bazan Cabrera
Interno, Universidad privada del valle
nicobazancabrera@hotmail.com

*****Dra. Paola Mariana Cardona Torrico
Médico Cirujano
paolacardonatorrico@gmail.com

Caja Petrolera de Salud, Caja Cordes, Clínica Los Ángeles, Clínica Los Olivos.

Resumen

La miotomía selectiva de aductores más la reducción cerrada y Aplicación de yeso pelvipédico forma parte del Gold Standard de tratamiento de la Displasia de cadera. Este tratamiento se realiza usualmente después de un tratamiento fallido con dispositivo abductor de cadera, y que antecede al logro de la marcha independiente, evitando reducciones forzadas y posiciones extremas para disminuir principalmente el riesgo de necrosis avascular de cabeza femoral. El presente trabajo busca determinar factores de riesgo que condicionen el fracaso de la reducción cerrada de cadera en pacientes con displasia del desarrollo de la cadera Se revisaron 12 pacientes, con un total de 14 caderas (2 bilaterales) que se incluyeron en el presente estudio. A todos los pacientes se les realizó miotomía selectiva de aductores más Tenotomía de Psoas y posterior reducción cerrada más Aparato de yeso en primera posición, y posteriormente en Segunda Posición. En el seguimiento a 6 meses posterior a la reducción cerrada: 12 caderas mantuvieron su reducción y desarrollaron índice acetabular normal para la edad, 2 (14%) pacientes presentaron perdida de la reducción, ambos pacientes presentaban índice Acetabular elevados (42 y 39 grados) al momento de la reducción, así como luxación alta de cadera (IHDI grado IV y Tonnis grado IV).El Índice acetabular óseo elevado, y la luxación alta de cadera (IHDI y Tonnis grado IV) son factores de riesgo a tomar en cuenta en la falla de la reducción cerrada de la Displasia del desarrollo de cadera.

ABSTRACT

Selective adductor myotomy plus closed reduction and pelvipedic cast application is part of the Gold Standard treatment of hip dysplasiañ; following a failed treatment with a hip abductor device, and prior to achieving independent walking; avoiding forced reductions and extreme positions to reduce the risk of avascular necrosis of the femoral head. The present work seeks to determine risk factors in the failure of closed reduction of the hip in patients with developmental dysplasia of the hip. Twelve patients were reviewed, with a total of 14 hips (2 bilateral) that were

included in the present study. All patients underwent selective adductor myotomy plus Psoas Tenotomy and subsequent closed reduction plus plaster cast inmovilization in first position, and later in second position.In the 6-month follow-up after closed reduction: 12 hips maintained their reduction and developed normal acetabular index for age, 2 (14%) patients presented loss of reduction, both patients had high acetabular index (42 and 39 degrees) at the time of reduction, as well as high hip dislocation (IHDI grade IV and Tonnis grade IV).High acetabular bone index and high hip dislocation (IHDI and Tonnis grade IV) are risk factors to take into account in the failure of closed reduction of developmental dysplasia of the hip.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La displasia del desarrollo de la cadera está caracterizada por presentar cambios patológicos en la articulación coxofemoral que ocurren desde el desarrollo de la vida intrauterina. La incidencia reportada de luxación de cadera al nacimiento es de 0.1% a 0.5%, y se ha descrito que la subluxación ocurre en 1%. Se han reportado incidencias mayores de displasia diagnosticadas por ecografía de 2.5% a 5%, por lo que el tamizaje en pacientes con factores de riesgo puede ser recomendable en lactantes menores de 6 meses de edad (1,2,10). Dentro de los factores de riesgo está descrito que la posición del paciente en una flexión natural y la posición en abducción disminuye en 6 veces la incidencia de displasia de cadera en algunas poblaciones. Otros factores de riesgo incluyen la presentación podálica, el sexo femenino en virtud de la laxitud ligamentaria, inducida por la hormona materna relaxina, pacientes primogénitos, deformidades posturales, oligohidramnios, e historia familiar de Displasia del desarrollo de cadera con un riesgo de hasta 12 veces en familiares de primer grado (10,11). El lado afectado corresponde a la cadera izquierda en el 60% de los niños secundario a la posición de las últimas semanas de vida intrauterina, con una afectación bilateral de la cadera en 20% (3,4).

La reducción cerrada es el método de tratamiento utilizado usualmente en pacientes refractarios al tratamiento inicial con dispositivos abductores, realizándose antes de la edad ambulatoria. Los principios de tratamiento incluyen una reducción estable, congruente y no forzada, evitando las contracturas de tejidos blandos que puedan interferir con la obtención o mantenimiento de la reducción, preservando además la vascularizad y las estructuras cartilaginosas (5,6). La reducción cerrada en pacientes en edad ambulatoria está asociada a incremento de la necrosis avascular de la cabeza femoral (7,8). Se ha reportado mayor incidencia de procedimientos quirúrgicos adicionales como reduciones abierta o/y osteotomías pélvicas en pacientes tratados con reducción cerrada después de los 18 meses de edad (12,13). No hay un conceso absoluto sobre el uso de una liberación de tejidos blandos durante la reducción cerrada (9), así como la duración de la inmovilización postoperatoria.

MATERIALES Y MÉTODOS

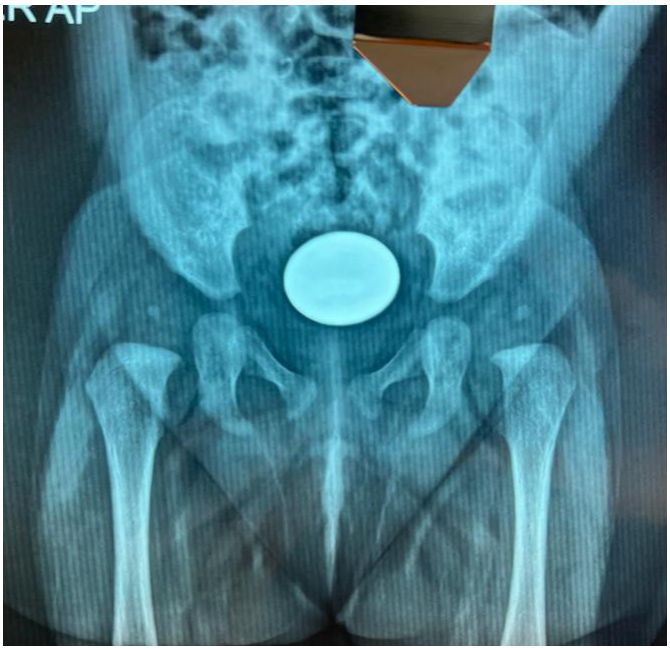
Descripción de procedimiento quirúrgico:

Posterior a confirmar el lado de la cadera a operar, el/la paciente es anestesiado mediante bloqueo caudal más sedación o anestesia general y bloqueo Caudal. Se realiza la asepsia y antisepsia del área quirúrgica del paciente, colocación de campos estériles, se procede a realizar abordaje un través de dedo (2 a 3 cm.) lateral y distal al pliegue inguinal, se identifica y se sigue el trayecto de los músculos aductores, con posterior miotomía parcial y selectiva de los mismos, más Tenotomía de Psoas Ilíaco con el objetivo de incrementar la zona de seguridad descrita por Ramsey. Luego se procede a realizar Artrografía, usualmente por vía medial, inyectando 2 a 3 ml de Biliverdina diluida al 50% en articulación coxofemoral, la artrografía es necesaria para identificar estructuras interpuestas que puedan obstaculizar la adecuada reducción (11). Se procede a la colocación de aparato de yeso pelvipédico en primera posición, se confirma reducción con una radiografía simple proyección anteroposterior de ambas caderas, después de transcurridas 6 semanas se cambia a segunda posición por las siguientes 6 semanas.

Participaron en el presente estudio 13 pacientes, con un total de 15 caderas (2 bilaterales). En 9 se realizó inicialmente tratamiento con Arnés de Pavlik, llevado de forma inconstante por parte de los padres, y 4 pacientes acudieron sin recibir diagnostico o tratamiento previo posterior a los 9 meses de edad. Se realizó el procedimiento descrito en el total de los pacientes. Se perdió el seguimiento de 1 paciente, realizando el seguimiento de 12 pacientes (14 caderas) por un promedio de 6 meses. Antes de procedimiento quirúrgico, se clasificó a los pacientes según la Escala Tonnis, Escala IHDI (International Hip Dysplasia institute) además de Medir Índice Acetabular de las cadera afectada.

RESULTADOS

Se realizó el seguimiento de 12 pacientes (14 caderas) por un periodo de 6 meses. Se evaluaron clínica y radiológicamente a los pacientes, valorando persistencia o pérdida de la reducción coxofemoral, indagando además datos Radiológicos de Necrosis avascular según Kalamchi.



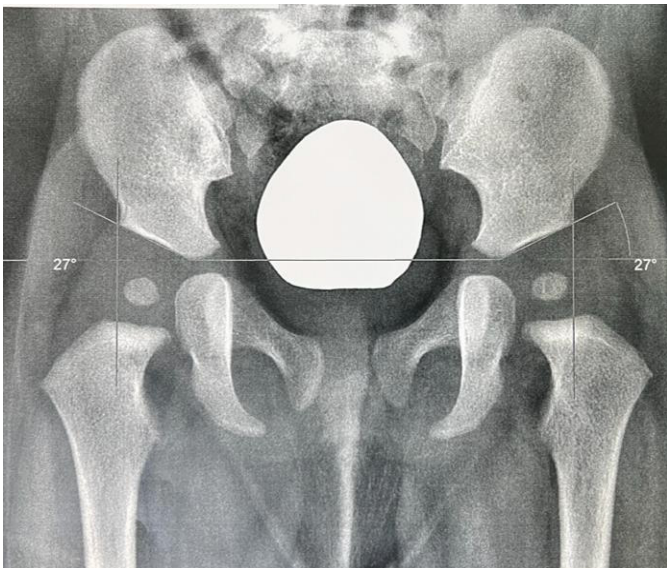


Figura 1A. *Displasia de Cadera Bilateral, sin Tratamiento de 11 meses; Figura 1B 6 meses Después de Reducción Cerrada y Yeso en Primera y Segunda Posición*

En el seguimiento de 6 meses 12 caderas mantuvieron su reducción y desarrollaron índice acetabular normal para la edad (85.72%) (FIG 1ª y 1B), 2 pacientes (14.28%) presentaron perdida de la reducción; uno mientras se encontraba con el Yeso en segunda posición, y otro paciente presentó perdida parcial de la reducción a los 4 meses, por lo cual al cumplir los 18 meses se realiza reducción abierta y Osteotomía tipo Salter, sin complicaciones reportadas (Fig 2). Ambos pacientes presentaban índice acetabular elevados (42 y 39 grados) al momento de la reducción, así como luxación alta de cadera (IHDI grado IV y Tonnis grado IV). (Tabla 1)

PACIENTE	EDAD MESES	CLASIFICACIÓN IHD	CLASIFICACIÓN TONNIS	INDICE ACETABULAR	LADO	RECIDIVA LUXACIÓN
A	10	4	4	39	I	SI
B	13	3	2	30	D	NO
CI	11	3	2	33	I	NO
CD	11	3	2	32	D	NO
D	14	2	2	30	I	NO
E	9	3	4	34	I	NO
F	12	2	2	31	I	NO
GI	10	3	2	34	I	NO
GD	10	3	3	31	D	NO
H	13	2	2	31	I	NO
I	9	3	4	34	I	NO
J	11	4	4	42	I	SI
K	9	3	3	35	D	NO
L	13	2	2	31	I	NO

Tabla 1

Figura 2. *Cadera Con Índice Acetabular de 39 Grados; presentó falla de la reducción cerrada.*

DISCUSIÓN:

En estudios similares se encuentra reportado las luxaciones altas de caderas (IHDI grado IV y Tonnis grado IV) como factor de riesgo de falla de reducción, agregando además un elevado Índice Acetabular óseo como factores de riesgo que pueden influir en el fracaso y posterior perdida de la reducción cerrada de cadera displásica.

No se tomaron en cuenta para el siguiente trabajo pacientes en edad ambulatoria ya que existen estudios reportando el incremento de la Necrosis avascular de cabeza femoral posterior a la reducción cerrada en este grupo etario desde un 50%, hasta un 300%, siendo la reducción abierta la opción de tratamiento descrita habitualmente.

Tampoco realizamos sistemáticamente la tracción del miembro pélvico, ya que en la literatura reportada en los últimos 20 años esta opción esta reportada en menos del 5 % de las publicaciones como opción de tratamiento (14,15).

No reportamos datos radiológicos de necrosis avascular con el tratamiento descrito hasta los 6 meses de seguimiento, pero consideramos pertinente continuar con un seguimiento a largo plazo de los pacientes.

CONCLUSIÓN:

El Índice acetabular Óseo elevado, y la luxación alta de cadera (IHDI grado IV y Tonnis grado IV) son factores de riesgo a tomar en cuenta en la falla de la reducción cerrada de la Displasia del desarrollo de cadera.

El método de Miotomía selectiva de Aductores mas Tenotomía de Psoas, con posterior reducción cerrada y colocación de aparato de yeso pelvipédico, es un método ampliamente descrito en el tratamiento de la Displasia del desarrollo de la cadera en pacientes con un diagnóstico tardío o en pacientes con falla del tratamiento del Arnés de Pavlik previo a la edad ambulatoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. M.D. Sewell et al: Developmental dysplasia of the hip, a clinical Review. British Medical Journal 2009;339.
2. R.T. Loder and E. N. Skopelja: The Epidemiology and Demographics of Hip Dysplasia. ISRN Orthopaedics 2011; 2011: 238607.
3. R.K. Jain and S. Patel: Developmental dysplasia of hip – An overview. International Journal of Orthopaedics Sciences 2017; 3(4): 42-49
4. P. Kotlarsky et al:Developmental dysplasia of the hip: What has changed in the last 20 years?. World Journal Orthopedics 2015 Dec 18; 6(11): 886–901.
5. W.T. Ward,M. Vogt,et al:Severin Classification System for Evaluation of the Results of Operative Treatment of Congenital Dislocation of the Hip. A Study of Intraobserver and Interobserver Reliability. The Journal of Bone and Joint Surgery (American Volume). 79(5):656-663, May 1997.
6. Ali AM1, Angliss R, et al: Reliability of the Severin classification in the assessment of developmental dysplasia of the hip. Journal Pediatric Orthopaedics B. 2001 Oct;10(4):293-7.
7. Kalamchi A, MacEwen GD. Avascular necrosis following treatment of congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg [Am] 1980;62-A:876–88
8. Aksoy MC, Ozkoc G, et al: Treatment of developmental dysplasia of the hip before walking: results of closed reduction and immobilization in hip spica cast. Turk J Pediatr 2002;44:122-7.
9. Salter RB, Kostuik J, Dallas S: 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. Canadian Jorunal Surgery 1969;12:44-61.
10. Picado Alfonso, Gonzalez-Moran G, Garay E.: Developmental dysplasia of the hip: Update of management. EFORT Open Reviews. 2019 Sep;01, ; DOI: 10.1302/2058-5241.4.180019
11. Moraleda L, Albiñana J, Salcedo M, Gonzalez-Moran G. Dysplasia in the development of the hip. Rev Esp Cir Ortop Traumatol [Internet]. 2013 ;57(1):67–77.
12. Vitale MG, Skaggs DL. Developmental dysplasia of the hip from six months to four years of age. J Am Acad Orthop Surg 2001; 9:401-411 [PMID: 11730331]
13. Schoenecker PL, Dollard PA, Sheridan JJ, Strecker WB. Closed reduction of developmental dislocation of the hip in children older than 18 months. J Pediatr Orthop 1995; 15: 763-767 [PMID: 8543605 DOI: 10.1097/01241398-199511000-00008].
14. Terjesen T, Horn J, Gunderson RB. Fifty-year follow-up of late- detected hip dislocation: clinical and radiographic outcomes for seventy-one patients treated with traction to obtain gradual closed reduction. J Bone Joint Surg Am 2014; 96: e28 [PMID: 24553897 DOI: 10.2106/JBJS.M.00397]
15. Rampal V, Sabourin M, Erdeneshoo E, Koureas G, Seringe R, Wicart P. Closed reduction with traction for developmental dysplasia of the hip in children aged between one and five years. J Bone Joint Surg Br 2008; 90: 858-863 [PMID: 18591592 DOI: 10.1302/0301-620X.90B7.20041]