

CASOS CLÍNICOS**Sobre Dos Casos de Rescate de Cadera Neurológica**

Dr. Federico Fernández Palazzi,* Dr. Luis E. Sanz C.,** Dr. José G. Ordaz,**

Dr. Federico Fernández Palazzi, Dr. Luis E. Sanz C. y Dr. José G. Ordaz. **Sobre Dos Casos de Rescate de Cadera Neurológica.** Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, Nº 1, Marzo 2000.**RESUMEN**

Se presentan dos casos de rescate de cadera neurológica de distinta etiología, por procedimientos aparentemente no utilizados anteriormente como tratamiento para dichas patologías. En un caso se practicó una traslocación del psoas iliaco a trocanter mayor según técnica de Mustard modificada, en un caso de subluxación inestable de cadera tras herida por arma de fuego en región lumbar, que dio lugar a una parálisis de glúteo medio. El otro caso es una luxación inveterada bilateral de caderas en una tetraplejía espástica por parálisis cerebral a la que se le practicó una resección proximal de fémur con colocación de prótesis parcial humeral.

PALABRAS CLAVE

Traslocación ileopsoas. Parálisis glúteo medio. Luxación cadera. Parálisis cerebral. Resección fémur. Prótesis humeral

ABSTRACT

Two cases of rescue of neurological hips by means of procedures apparently not performed before, are described. One case of gluteus medius palsy after a bullet wound in lumbar region was solved by a modification of the transposition of ileopsoas muscle according to Mustard. The other case was a high dislocated hip in a tetraplegic cerebral palsy patient treated by proximal femur resection and insertion of a humeral prosthesis.

KEY WORDS

Ileopsoas traslocation. Gluteus medius palsy. Dislocated hip. Cerebral Palsy. Femoral resection. Humerus prosthesis.

INTRODUCCIÓN

El motivo del presente trabajo es exponer una solución aparentemente no reportada a secuelas neurológicas en dos patologías distintas de cadera.

En un caso se trataba de una parálisis del glúteo medio post herida de arma de fuego a nivel lumbar, tratado con una transposición del Psoas Iliaco al trocanter mayor tipo Mustard y en otro a la resección proximal de fémur en una luxación de cadera inveterada en una paciente tetrapléjica, afectada de parálisis cerebral en la que para evitar osificaciones heterotópicas y ascenso proximal del fémur se sustituyó el 1/3 proximal de éste por una prótesis parcial de húmero.

- * Jefe de la Unidad de Ortopedia Pediátrica. Servicio de Traumatología, Hospital Vargas de Caracas. Unidad de Neuro-ortopedia 57, Chuao, Caracas.
- ** Residentes del Post-grado de Traumatología, Hospital Vargas de Caracas. Trabajo presentado en el XI Congreso Nacional de la SVCOT. Porlamar, Nueva Esparta. Septiembre 1999.

Aceptado Enero 2000

PRIMER CASO**PARÁLISIS DEL GLÚTEO MEDIO POST-TRAUMÁTICA**

Una de las invalideces más grave de la cadera neurológica es la causada por parálisis del músculo glúteo medio, dando como resultado una cadera inestable y una cojera antiestética y fatigante.

Tomando en cuenta que el glúteo mediano es el principal abductor de la cadera, normalmente cuando la persona está erecta y apoyada en un solo pie, el glúteo mediano del mismo lado eleva la pelvis en el lado contrario y equilibra el tronco sobre la cadera que soporta peso. Si dicho músculo está paralizado y la persona se apoya en el miembro inferior incapacitado, descenderá la mitad contraria de la pelvis (prueba de Trendelenburg positiva). Conforme la persona marcha y apoya peso en el miembro débil, dado que el glúteo mediano paralizado no estabiliza la pelvis en el miembro que soporta peso, la persona en cada fase de apo-

yo de la marcha "báscula" o "desvía" el tronco hacia el lado del glúteo débil. Al desviar el tronco hacia la cadera con la parálisis del glúteo mediano y sobre ella, lleva el centro de gravedad corporal sobre la cabeza femoral y más allá de ella, para compensar la debilidad de la abducción. En marchas en que existe debilidad muscular, por norma, el centro de gravedad se desplaza en la fase de apoyo, hacia el músculo paralítico. Cuando la parálisis glútea es grave, la prueba no puede hacerse porque el equilibrio de la extremidad invalidada es imposible.

Ningún aparato puede estabilizar la pelvis cuando uno de estos músculos o los dos están paralizados; la función sólo puede mejorar transfiriendo inserciones musculares para reemplazar a los músculos glúteos.

Para solucionar la inestabilidad de cadera por parálisis del glúteo medio en patologías ortopédicas tales como la poliomiéltis, mielodisplasias y otras enfermedades neurológicas de la infancia se han propuesto varios procedimientos.

Fritz Lange, de Munich fue el primero en usar el músculo erector de la espina, alargándolo con seda y lo insertó en el trocánter mayor. Ober y Hey Groves unieron el músculo al trocánter con una tira de fascia lata.¹ En 1947 Lowman describió un método para fijar una parte del músculo oblicuo externo al trocánter con una tira de fascia lata.

La estabilización y abducción de la cadera realizada por Mustard con tendón del Psoas Iliaco, colocado al trocánter mayor, logró obtener función de la transferencia a los 18 meses.² Dicha técnica modificada por Sharrard pasa el músculo y el tendón del Psoas Iliaco por un agujero abierto en la parte posterior del Ilión, inmediatamente por fuera de la articulación sacroilíaca.³ Cuando hay parálisis del glúteo mayor y menor, da mejor resultado el procedimiento de Sharrard, pero si es solamente del glúteo menor conseguirá mejor resultado el procedimiento de Mustard.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 20 años procedente de Caracas quien presenta una luxación recidivante paralítica de cadera izquierda posterior a herida por arma de fuego en región lumbar.

Refiere el paciente el comienzo de su enfermedad actual el 14-8-96 cuando recibe un tiro en la región lumbar (Foto 1) presentando lesión de cola de caballo y secuela de paraparesia flácida nivel sensitivo L3 derecha y L5 izquierda y nivel motor L3 derecha y S1 izquierda. El paciente recibió tratamiento de medicina



Fig. 1. Posición de la bala en la radiografía de perfil de la columna lumbar.

física y rehabilitación logrando una marcha adecuada. Actualmente el paciente presenta subluxación recidivante de cadera derecha la cual le impide realizar actividades que exijan fuerza y control.

Al examen físico presenta buenas condiciones generales, cicatriz de herida por proyectil de arma de fuego en región lumbar, miembros hipotróficos, inestabilidad a la bipedestación, marcha con caída del pie, mantenido en posición por férula de polipropileno en 90° a nivel de tobillo, sin dorsiflexión activa, y prueba de Trendelenburg derecha (+), fuerza muscular IV/V izquierda y III/V derecha con reflejos osteotendinosos abolidos, subluxación voluntaria de cadera derecha, signo de Ober derecho (+) y resto del examen dentro de límites aceptables.

Es evaluado en reunión clínica de nuestro servicio y se decide su ingreso para tratamiento quirúrgico: transposición muscular del músculo Psoas ilíaco al trocánter mayor. (Mustard) más plicatura de la cápsula.

Técnica Quirúrgica (Enero 1999)

Bajo anestesia general inhalatoria se practicó incisión que sigue la cresta ilíaca, comenzando a 7 cms: por detrás de la E.I.A.S., y se extiende por dentro de la espina ilíaca, se curva hacia distal y posterior cruzando la cara externa del muslo y terminando en el tercio medio de éste. Se reconoce el espacio entre el extensor de la fascia lata y el sartorio, aislando el nervio músculo-cutáneo, justo por debajo de la E.I.A.S., cruzando el músculo sartorio. Se separan el tendón de la fascia lata, y músculos glúteos subperióticamente para exponer la cara externa del ala ilíaca y se separan de la cresta ilíaca los músculos abdominales, disecando

el músculo ilíaco, en la fosa ilíaca. Se osteotomiza la E.I.A.S. con la inserción del sartorio y recto anterior. Localización del nervio crural, y la rama motora del sartorio cuidadosamente a lo largo del sartorio, siguiendo hacia distal el tronco del nervio crural, hasta encontrar las ramas motoras para el recto anterior que se protegen. Se reconocen y se aíslan por encima del trocánter menor los vasos circunflejos femorales externos. Se separan el músculo sartorio, el nervio crural, la arteria y vena hacia dentro protegiendo la rama motora del recto anterior. Se siguen las fibras del músculo ilíaco, desde la fosa ilíaca al trocánter menor. Se lleva el miembro a flexión y rotación externa y se disecciona con un dedo por arriba del trocánter menor entre el psoas ilíaco y el pectíneo. Disección roma del vientre muscular del ilíaco en la fosa ilíaca, llevando la disección hacia abajo hasta aislar el ilíaco en toda su extensión hasta el trocánter menor. Osteotomía desde el borde superior del trocánter menor y sección de las fibras adyacentes del músculo ilíaco inserto en la línea áspera. Liberado el trocánter menor se pasa el tendón del Psoas ilíaco por debajo de la rama motora para el recto anterior y se le separa hacia proximal. Se practica muesca en el borde anterior del ilíaco, entre la E.I.A.S. y la E.I.A.I. Se practica una incisión lateral sobre el trocánter mayor y exposición del mismo, con el miembro en abducción y discreta rotación interna y previamente ya labrada una muesca en el trocánter mayor, se pasa bajo las estructuras nobles (Fig. 2) y se inserta el tendón del psoas

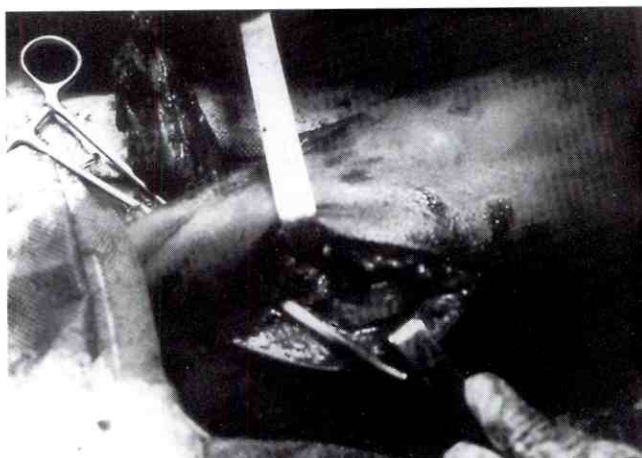


Fig. 2. Paso del ileopsoas diseccionado de flexor a abductor.

ilíaco con el fragmento óseo del trocánter menor, en el trocánter mayor, y se fija, bajo fuerte tensión, con tornillos y arandela (Fig. 3). Se cierra el vasto externo y la fascia lata, se sutura a la E.I.A.S. el sartorio, el tensor de la fascia lata a los músculos abdominales por sobre

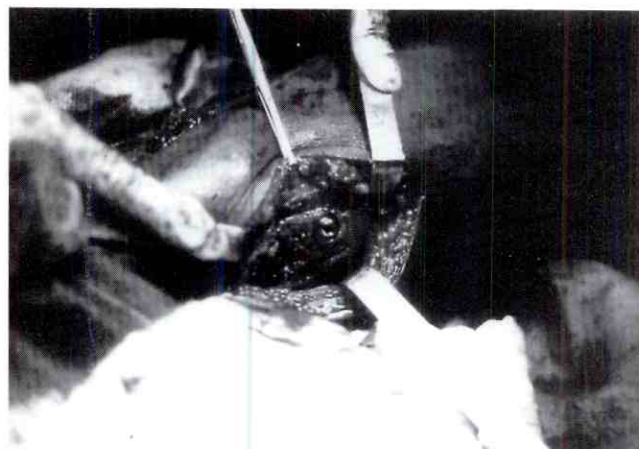


Fig. 3. Inserción trocantérica del ileopsoas.

la cresta ilíaca. Durante el cierre de la herida el miembro se mantuvo en rotación y flexión discreta. Se coloca espica pelvipédica por 5 semanas.

A las 5 semanas se retira la espica y se comienza la rehabilitación y fortalecimiento del músculo trasplantado reeducándolo como abductor. Reentrenamiento de la marcha.

En su último control el 29 de julio existe una gran mejoría de la cojera con más estabilidad de la cadera y se logra una abducción activa contra resistencia de 30°

SEGUNDO CASO

LUXACIÓN INVETERADA DE CADERA EN PARÁLISIS CEREBRAL

La cadera es la articulación más móvil del miembro inferior y la de mayor relevancia para la locomoción por lo cual, la afectación de la misma en la parálisis cerebral espástica conlleva a una serie de lesiones y secuelas para el mecanismo mencionado. Por esta razón es de vital importancia utilizar procedimientos destinados a recuperar su función.

Las deformidades de la cadera en la parálisis cerebral son, por su frecuencia, el 2do tipo de deformidad más común que se encuentra. Sharrard afirma que si se excluyen los pacientes con hemiplejía espástica y otros enfermos con variedades no espásticas de parálisis cerebral, el 92% de los casos restantes muestra algún grado de deformidad de las caderas, particularmente en pacientes espásticos, dipléjicos, tripléjicos y cuadripléjicos.⁴

Baker y colaboradores en un estudio sobre patogenia, incidencia y tratamiento de los cambios estructurales de 258 caderas de 129 pacientes con parálisis

cerebral, observaron sólo 155 caderas consideradas normales.⁵

La luxación espástica de la cadera en pacientes con parálisis cerebral es el resultado del desbalance muscular, el espasmo y la gran fuerza de los aductores y flexores que predominan sobre los abductores y extensores. Otros factores que contribuyen son la persistencia de reflejos neonatales, incapacidad para caminar o pararse y aumento de la anteversión y valgo del cuello femoral, la oblicuidad pélvica y escoliosis lumbar asociada.^{6,7}

La cadera luxada en rotación interna y aducción interfiere con la higiene personal a nivel perineal y provee un fulcro fijo lo cual predispone a una prevalencia elevada de fracturas del miembro inferior; aún en pacientes quienes son capaces de caminar. La prevención o la reducción de la luxación de la cadera es deseable para mejorar la calidad de vida de los pacientes que están postrados o confinados a una silla de ruedas y para asegurar que los pacientes con potencial de marcha sean capaces de realizarla.⁸

La corrección de los problemas de cadera, luxación o subluxación, en pacientes con parálisis cerebral ha sido motivo de numerosos estudios que han llevado a la descripción de numerosas técnicas quirúrgicas que puedan prevenir o resolver dicha afectación. El mejor tratamiento de la luxación de la cadera espástica es su prevención actuando sobre las fuerzas espásticas luxantes de los aductores y psoas.

La tenotomía de aductores y psoas en el tratamiento de la subluxación de la cadera ha sido tradicionalmente el tratamiento de elección, además de proveer una medida de protección a la cadera contralateral.⁷

La mayoría de los autores han coincidido en que el mantenimiento de la reducción de una cadera severamente luxada, con desbalance muscular, requiere un abordaje combinado: liberación muscular; osteotomía y acetabuloplastia.⁹

La osteotomía de Chiari, Salter, Pemberton a nivel de pelvis, las osteotomías varizantes o valguizantes y/o derrotadoras del fémur acompañadas o no con cirugía sobre partes blandas, han dado diferentes resultados según los distintos autores estudiados.¹⁰⁻¹⁴

La luxación espástica de la cadera es un problema de difícil manejo debido a la gran incidencia de dolor intratable.

Los tratamientos precoces con cirugías sobre partes blandas,^{6,7} combinados con procedimientos a nivel femoral y/o pélvico,^{8,10,11,13-15} constituyen la base fundamental en el tratamiento de la cadera espástica, adecuándose cada procedimiento según el paciente lo requiera.

Debido a que la parálisis cerebral tiene una amplia variedad de presentaciones y severidad, las indicaciones para todos los tipos de intervención operativa para mejorar la función músculo-esquelética o posición, están pobremente definidos,⁸ por lo tanto cualquier patrón quirúrgico puede ser usado sin que exista ningún recetario en ese sentido.

Una vez la cadera esta luxada debe evaluarse cada paciente por separado antes de decidir el tratamiento. Las luxaciones unilaterales suelen presentarse por desbalance muscular y persistencia del valgo y anteversión a nivel femoral. Si el paciente tiene posibilidad de marcha o ya caminaba, deberá hacerse una tenotomía de aductores y psoas con osteotomía varizante y derrotadora proximal de fémur, con o sin resección de un fragmento óseo para poder descender la cabeza del fémur y si el acetábulo es insuficiente deberá ampliarse ya con osteotomías pélvicas tipo Dega o Chiari y en pacientes ambuladores tejadillos tipo Stahelli.

Cuando el paciente no sea ambulator o con gran componente atetósico, generalmente cuadripléjicos, la cirugía deberá estar encaminada a permitir la higiene perineal y separar las cabezas femorales luxadas del ala iliaca externa para evitar el dolor, frecuentemente intenso, que estas luxaciones produce. Así se han propuesto varios procedimientos todos ellos de tipo óseo, Osteotomías valguizantes diafisarias bajas de apoyo tipo Shanz, resecciones subtrocantéricas del extremo proximal del fémur y hasta artrodesis.¹⁶

La más rápida y sencilla es la resección proximal de fémur que suele ser la más utilizada¹⁷⁻¹⁹ tiene el inconveniente de producir grandes osificaciones heterotópicas y un nuevo ascenso del fémur con la reaparición del dolor

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 22 años de edad afecta de una severa cuadriplegia espástica (Total Body) y gran componente atetósico y retraso mental. Nunca ha caminado y ha pasado su vida en cama lo que la ha llevado a desarrollar contracturas en flexión de ambas rodillas irreductibles, equino bilateral, posición de miembros inferiores en ráfaga de viento con cadera derecha en abducción y subluxación y cadera izquierda en aducción y luxación (Fig. 4). Presenta además una escoliosis estructurada. Debido a esta situación y el gran dolor que presenta al tratar de higienizarla e incluso al moverla de una posición a otra se decide practicar una cirugía paliativa consistente en tenotomía de



Fig. 4. Radiografía preoperatoria. Subluxación izquierda y luxación derecha.



Fig. 5. Extremo proximal de fémur reseca.

adductores y psoas derechos, sección de flexores de rodilla derecha y sección del Aquiles derecho y en el miembro izquierdo igual cirugía a nivel de rodillas y tobillo y una resección de extremo proximal de fémur a nivel de cadera.

Técnica Quirúrgica (Agosto 1997)

Después de la asepsia y antisepsia se preparan dos equipos quirúrgicos, uno para la cirugía de partes blandas del miembro derecho, que pasará a ayudar al otro equipo que realiza la cirugía de cadera izquierda. Ésta se practica por una incisión de Smith Pettersen ampliada distalmente a tercio proximal de muslo. Tras disecar planos superficiales y aislar el nervio femorocutáneo, observamos el bulto producido por la cabeza femoral luxada bajo el glúteo medio. Separamos el espacio entre fascia lata y glúteo medio y proximalmente disecamos y separamos la inserción del glúteo medio en 2/3 anterior y medio de la cresta ilíaca para exponer el ala ilíaca externa. En esta zona observamos la cabeza luxada cubierta por los rotadores externos, que seccionamos con electrocauterio, para abordar la cápsula que en forma de caperuza, cubre la cabeza. Se resea lo más ampliamente posible la cápsula y se disecciona sin desperiostizar el extremo proximal del fémur separándolo de toda cobertura muscular anómala anatómicamente que la cubre. Así de proximal a distal y seccionando toda la musculatura que rodea al extremo femoral, siempre sin desperiostizar se expone el tercio proximal del fémur que se resea (Fig. 5). Entonces en vez de cubrir el muñón con músculo procedemos a implantar en el corte una prótesis proximal de húmero (Fig. 6) hasta quedar bien anclada en el muñón y sin cementar. La idea de éste procedimiento es

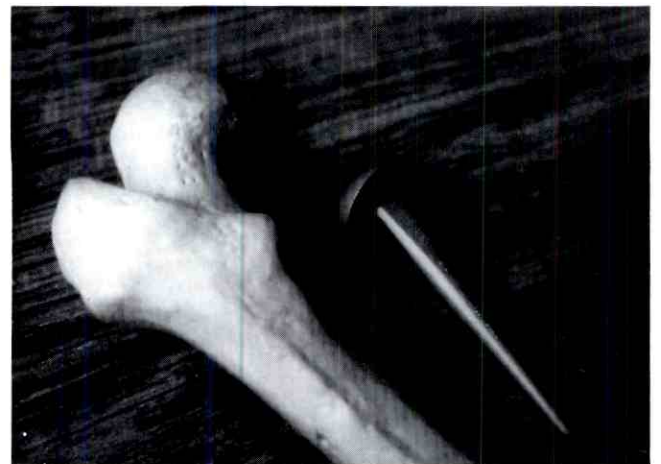


Fig. 6. Comparación entre extremo proximal de fémur y prótesis proximal de húmero.

que esta prótesis haga de sello al muñón y junto con la no desperiostización impida las osificaciones heterotópicas, además de en caso de migración proximal del fémur no aparezca dolor por no haber contacto hueso hueso. Se reduce en posición el extremo proximal del fémur con la prótesis. La intención no es que se reduzca la cadera prótesis acetábulo, sino que el extremo del fémur, allí donde se ubique no dé lugar a dolor, y permita mayor movilidad (Fig. 7). Se cierra por planos y se pone cura blanda para movilización inmediata.

Una vez egresada la paciente se instruye a sus cuidadores de la importancia de la movilización de las caderas y terapia posicional de miembros inferiores.

En su último control a los 19 meses de la cirugía, a pesar de la espasticidad presente la paciente puede

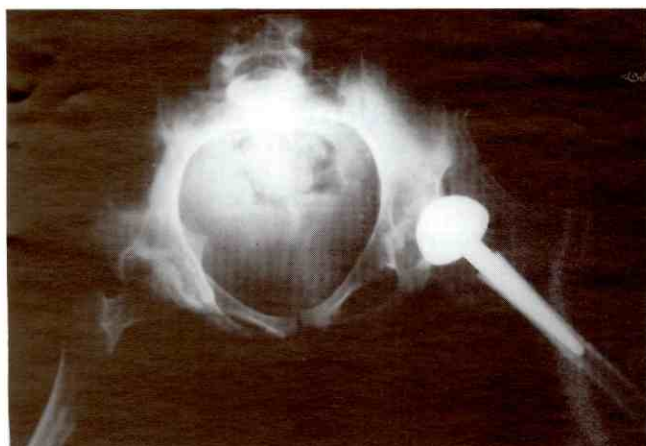


Fig. 7. Radiografía postoperatoria. Observese la posición de la cadera derecha y la prótesis izquierda.

ser higienizada con más facilidad no presentando dolor a la movilización de la cadera izquierda ni osificaciones.

DISCUSIÓN

El armamentario existente en las diversas técnicas y materiales de la cirugía ortopédica permite, tal los casos arriba mencionados, utilizar ambos, técnicas e implantes, en procesos distintos de aquellos para los que fueron desarrolladas.

En el primer caso, una técnica propia de la cirugía ortopédica pediátrica para procesos neurológicos de la infancia se aplicó a una parálisis traumática con resultados satisfactorios. En el otro unas complicaciones frecuentes en el procedimiento de salvatage de una luxación de cadera espástica fueron evitadas al utilizar un implante proyectado para otra área anatómica como sello en el fémur.

La imaginación del cirujano ortopédico debe evitar regirse por normas y procedimientos pre establecidos y ser capaz de improvisar y solucionar los problemas quirúrgicos, cuando éstos se planteen.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barr J S: Poliomyelitis Hip Deformity and the erector spinae transplant, *JAMA* 144:813-819, 1950.
2. Mustard W T: A Follow. Up study of iliopsoas transfer for Hip instability *J Bone Joint Surg* 41-B: 289 -295, 1959.
3. Sharrard W J: Posterior iliopsoas tranplantation in the treatment of paralytic dislocation of the hip. *J Bone Joint*

- Surg*, 46-B:426-431, 1964.
4. Crenshaw, A. H. *Campbell Cirugía Ortopédica*. 8va edición. Panamericana. Argentina, Vol. 3:2211-2248, 1994.
5. Baker, LD, Dodelin, R Basset, FH III. Pathological Changes in the Hip in Cerebral Palsy: Incidence, Pathogenesis, and Treatment - a preliminary report. *J Bone Joint Surg*. 44-A.:1331-1335. 1962.
6. Cobeljic, G. Vukasinovic, Z. Djoric, Y. Surgical Prevention of Paralytic Dislocation of the Hip in Cerebral Palsy. *Internat Orthop* 18: 313-316. 1994.
7. Moreau, M., Cook, P.C., Ashton, B. Adductor and Psoas Release for Subluxation of the Hip in Children with Spastic Cerebral Palsy. *J Pediatr Orthop* 15: 672-676. 1995.
8. Root, LO., Laplaza, F.J., Brouman, S.N., Angel, D.H. The severely Unstable Hip in Cerebral Palsy. Treatment with Open Reduction, Pelvic Osteotomy, and Femoral Osteotomy with Shortening. *J Bone Joint Surg*. 77- A: 703-712. 1995.
9. Mubarak, Valencia, F., Wenger D. One Stage Correction of the Spastic Dislocated Hip. *J Bone Joint Surg*. 74-A: 1347-1357. 1992.
10. Barrie, J.L., Galasko, C.S. Surgery for Unstable Hip in Cerebral Palsy. *J Pediatr Orthop*: 225-231. 1996.
11. Cesari, B., Touzet, P., Journeau, P., Podovani, J.P., Rigault, P. Value of the Pelvic Osteotomy in the Management of the Hip in Children with Cerebral Palsy. *Rev. Chir Orthop Reparatrice Appr. Mot.* 4 81(4): 30-34. 1995.
12. Jerosch, J., Senst, S., Hoffstetter, Y. Combined Realignment Procedure (Femoral and Acetabular) of the Hip Joint in Ambulatory Patients with Cerebral Palsy and Secondary Hip Dislocation. *Acta Orthop Belg* 61(2): 92-99. 1995.
13. Dietz, F.R., Knutson, L.M. Chiari Pelvic Osteotomy in Cerebral Palsy. *J Pediatr Orthop* 15(3): 372-380. 1995.
14. Atar, D., Grant, A.D., Misky, E., Lehman, W.B. Femoral Varus Derotational Osteotomy in Crebral Palsy. *Am J Orthop* 24(4): 337-341. 1996.
15. Pope, DF., Bueff, HU., Deluca, PA. Pelvic Osteotomies for Subluxation of the Hip in Cerebral Palsy. *J Pediatr Orthop* 4(6): 724-730. 1990.
16. Fucs P.M, Svartman P, Kertzman F. Hip arthrodesis in spastic painful dislocated hip from cerebral palsy, Abstract book. SICOT 99. Sydney: 266, 1999.
17. Snyder M, Niedzielsky K, Grzegorzweskia. The value of proximal femoral resection in children with spastic hip disease. Abstract book. SICOT 99. Sydney: 265, 1999.
18. Vizkelety T. Prevention and treatment of hip dislocations in cerebral palsy. Abstract book, SICOT 99. Sydney: 265. 1999.
19. Lewin D, Seimon L P, Macy N J, Proximal femoral resection in the management of adolescent cerebral palsy patients with hip dislocation. *Orthopaedic Transactions* 22 (2): 403. 1998-9.