



Luxación congénita de la cadera

Dr. Víctor Mauricio Axotla Bahena,* Dr. David González Aceves,**
Dr. Sergio Gómez Llata García**

RESUMEN

Se analiza la epidemiología de este padecimiento así como los factores que participan en su fisiopatología, se describen las formas clínicas de presentación y los métodos diagnósticos en la actualidad, así como los tratamientos tanto conservadores como quirúrgicos.

Palabras clave: Luxación congénita de la cadera, subluxación, displasia.

ABSTRACT

The present article focuses on the analysis of the epidemiology, etiology, physiopathology, clinical manifestations and current diagnostic and therapeutic methods of treatment of congenital luxation of the hip.

Key words: *Congenital dislocation of the hip, subluxation, dysplasia.*

DEFINICIÓN

Engloba un amplio aspecto de condiciones patológicas, clínicas y radiológicas, que incluyen desde la cadera inestable a la franca e irreductible luxación, pasando por la displasia con subluxación. Debe ser considerada como una deformación progresiva de una estructura que mostraba formación normal durante el periodo fetal, y que no guarda relación con el periodo embrionario.

Por otro lado el término "congénito" no engloba los casos aparecidos después del nacimiento. Por esta razón el término LCC se ha empezado a cambiar por el término de displasia del desarrollo de la cadera (DDC) que en concreto nos da una perspectiva más completa y fiel del proceso patológico.

CLASIFICACIÓN

Es esencial diferenciar entre dos tipos de displasias del desarrollo de la cadera: teratológicas y típicas.

La forma teratológica: Esta luxación suele producirse en una etapa temprana del desarrollo, los signos clínicos y radiológicos en el momento del nacimiento manifiestan la existencia de cambios adaptativos de la

pelvis y la cabeza femoral. Representa el 2% de los casos, y casi siempre se asocian a enfermedades del tipo artrrogriosis múltiple congénita, mielodisplasia.

Forma típica: Se presentan más frecuentemente, aparece y se desarrolla en el periodo perinatal, hay pocos cambios adaptativos, siendo las manifestaciones clínicas al nacimiento sutiles y las radiografías frecuentemente normales.

La displasia típica de cadera suele subdividirse en tres tipos: cadera luxada, luxable y subluxable.

Cadera luxada: la cabeza femoral se encuentra completamente desplazada del acetábulo.

Cadera luxable: la cabeza está en el acetábulo, pero puede ser desplazada completamente con una maniobra que lo provoque pudiéndose posteriormente, volverse a reducir. Es la más frecuente.

Cadera subluxable: la cabeza femoral se encuentra dentro del acetábulo, con una maniobra podemos provocar un desplazamiento significativo aunque no conseguimos sacarla completamente.

INCIDENCIA

Se advierten notables variaciones geográficas y raciales en la incidencia de la displasia de la cadera. La afecta-

* Médico residente del Servicio Traumatología y Ortopedia, Hospital Juárez de México (HJM).

** Médico adscrito al Servicio de Ortopedia y Traumatología, HJM.



ción global será de 11.7 por 1,000 nacidos, la afectación unilateral es de 80%, el lado izquierdo se afecta en un 60%, el derecho en un 20% y en forma bilateral en 20% de los casos. En el sexo se encuentra mayor incidencia femenina en un valor de 6 a 1.

CAUSAS

Se trata de un proceso multifactorial, en el cual intervienen factores genéticos y ambientales, aunque en realidad los diferentes factores interactúan entre sí.

Factores genéticos

Existe mayor incidencia entre hermanos y parientes próximos. El riesgo para hermanos sucesivos sería: padres normales y un hijo afectado es decir 6%. Uno de los padres afectados: 12%. Uno de los padres y un hijo afectado: 37%. En gemelos monocigóticos es del 41%, mientras que en dicigóticos es del 2.8%.

Además cabe hacer mención que hay una predilección racial fuerte, en los negros africanos y los chinos el padecimiento es extremadamente raro en cambio en indígenas americanos es más común la presentación de este padecimiento.

Componentes heredados, parecen existir dos alteraciones que se heredarían por separado:

1. Displasia acetabular. Con una herencia poligénica.
2. Laxitud ligamentosa. Ésta aparecería en tres posibles situaciones:
 - a. Laxitud fisiológica, en donde el papel hormonal involucrado es muy importante.
 - b. Exagerada laxitud fisiológica. Dada por situaciones de hipotonía, alteración en el metabolismo estrogénico.
 - c. Enfermedades del tejido conectivo con hiperlaxitud. En donde se incluyen procesos del tipo síndrome de Marfan (autosómica dominante), síndrome de Ehler-Danlos (de cuyas 11 entidades clínicas la mayoría son autosómicas dominantes).

Factores hormonales

Estarían relacionados con la laxitud articular, las hormonas implicadas serían estrógenos, progesterona y relaxina, dichas hormonas maternas inducen relajación de la pelvis en el periodo previo al parto. Este efecto no se limita a la pelvis materna sino que puede condicionar una laxitud transitoria de la articulación y de la cápsula del recién nacido, en este punto cabe destacar que

los efectos de estos cambios son particularmente importantes en las niñas, lo cual podría explicar la mayor incidencia en el sexo femenino 6:1

Factores mecánicos

Éstos actúan en el último trimestre de la gestación, el efecto de los mismos es la restricción del espacio intrauterino.

El 60% de los afectados son primogénitos, esto nos sugiere que la musculatura abdominal y uterina de la madre dificulta el movimiento del feto. Por lo tanto, situaciones en donde se presenta la dificultad del movimiento, tendrían un efecto similar tales como: sobrepeso, macrosomías, gemelaridad, oligohidramnios, etc. En estas condiciones la pelvis del producto quedaría atrapada impidiendo la flexión normal de caderas o de las rodillas. El 30 al 50% de los afectados han tenido presentación de nalgas. El lado afectado más frecuentemente es el izquierdo, posiblemente debido a que el feto tiende a colocarse con el muslo izquierdo en aducción apoyado en el sacro materno. La existencia de un número mayor de cesáreas entre los afectados debe hacer pensar en la posibilidad de la presencia de distocias del canal del parto, que reflejan alteraciones en los diámetros pélvicos que condicionen malposiciones fetales.

Factores ambientales

En sociedades en donde se arropa a los niños en una tabla o los envuelven fuertemente en extensión, la incidencia aumenta considerablemente hasta 10 veces.

DIAGNÓSTICO

Anamnesis la exploración física en estos casos es de difícil interpretación, por ello la anamnesis será la clave para detectar caderas en riesgo.

La historia debe recoger la existencia de los factores asociados que se relacionen con aumento de incidencia de esta patología:

Antecedentes familiares

Etnia geográfica

Sexo

Factores relacionados con el embarazo:

Primiparidad

Gemelaridad

Oligohidramnios

Macrosomías o sobrepesos



Factores relacionados con el parto:

Presentación de nalgas

Cesárea

Malformaciones asociadas:

Torticolis

Malformaciones del pie: metatarso varo, pie equino varo

Cualquier malformación o síndrome

Exploración física en el recién nacido

Los datos clínicos encontrados en las caderas inestables del RN son:

- Asimetría de los pliegues glúteos y del muslo, aparece en el 12%, aproximadamente de estos niños y se mantiene hasta el tercer mes, es el signo de menor valor ya que menos del 50% de estos casos tienen realmente una cadera luxable.
- Limitación de la abducción de la cadera explorada en 90° de flexión. Indica que la luxación es irreducible o está en vías de serlo por lo que es un signo más sugerente después del periodo neonatal. Está presente en las formas teratológicas. En el RN se considera anormal cualquier asimetría de la abducción, de 10 a 15 grados y en los casos simétricos una abducción, menor de 45-50 grados.

Test de luxación-reducción

La correcta realización e interpretación de estas pruebas y en general de cualquier exploración en RN exige la existencia de un entorno favorable, aconsejándose:

- Ambiente cálido y sin ruidos
- Niño relajado, preferentemente después de alguna toma
- Manos del explorador calientes
- Superficie donde reposa el RN firme
- Maniobra de Barlow (luxación).
- Niño en decúbito supino. Sujetar la pelvis entre el sacro y la síntesis con una mano mientras que con el pulgar de la otra se intenta dislocar la cadera ejerciendo una presión hacia atrás suave pero firme al tiempo que se lleva la cadera de 45° de abducción a unos 20° de aducción, si se nota que la cabeza del fémur se luxa hacia atrás la maniobra es positiva.

Se notará un resalte de la cabeza sobre el borde posterior del cótilo. Después se reducirá con la maniobra de Ortolani. Deben comprobarse ambos lados.

Maniobra de Ortolani (reducción de cadera luxada).

Signo del resalte. Con el niño en decúbito supino. Flexionar las rodillas y sujetarlas con ambas manos de forma que los pulgares se encuentren a lo largo de las caras mediales de los muslos y los demás dedos sobre los trocánteres. A continuación llevar a cabo una flexión de la cadera a 90 grados y a partir de esa posición iniciar una abducción suave y uniforme de la cadera explorada empujando el trocánter hacia arriba con los dedos medios.

Si una cadera está dislocada al ir alcanzando la abducción completa se notará cómo la cabeza femoral salta sobre el reborde posterior del acetábulo.

Valoración del resultado de los test de reducción-luxación

Después de la exploración, la cadera puede ser descrita como:

1. Normal (con o sin clics de los tejidos blandos).
2. Subluxación de cadera. Laxitud capsular.
3. Luxable. Barlow positivo.
4. Luxada:
 - a) Reductible. Ortolani positivo.
 - b) No reductibles. Teratológicas.

Consideraciones sobre el test de luxación-reducción

El mejor momento para estas maniobras es después del nacimiento. Se recomienda una nueva exploración a los 10 minutos. Es aconsejable la valoración por parte de más de un profesional sanitario experimentado. La prueba puede repetirse en días siguientes y más si hay dudas.

Clics de los tejidos blandos:

Como ya se ha mencionado la clave en estos tests está en la sensación de movimiento (resalte) y no en el ruido. No obstante estos test pueden presentar clics que pueden confundir al explorador con los clics inocentes de los tejidos blandos que no son inusuales al abducir la extremidad del RN. El origen exacto de estos ruidos inocentes no se conoce, usualmente se afirma que se deben a movimientos intracapsulares (ligamento redondo) o al roce de la fascia lata sobre el trocánter mayor.

Exploración en los primeros meses

En la exploración clínica persiste la asimetría de pliegues. Los signos de Ortolani y de Barlow se negativizan por interposición y retracción de partes blandas.



La exploración de la cadera a 90 grados de flexión puede considerarse dentro de la normalidad con abducciones mayores de 45°, siendo patológica por debajo de estos valores en luxaciones bilaterales. En unilaterales una asimetría mayor de 10° es valorable.

En las luxaciones desarrolladas hay un acortamiento del miembro afectado, por ascenso de la cabeza femoral palpándose también el trocánter mayor, que sobrepasa la línea de Rose Nelaton y existe un aplanamiento del relieve glúteo en el lado afecto. Este acortamiento relativo del fémur se valora con el signo de Ellis o de Galeazzi: en donde las caderas y rodillas se colocan en flexión, de forma que la rodilla del lado luxado queda más baja.

La pérdida de relación de la cabeza femoral con el cítilo se manifiesta con la maniobra de telescopaje o pistón en la cual la aplicación de una fuerza de ascenso descenso, de émbolo permite grandes desplazamientos de éste en las caderas luxadas.

Exploración a partir del inicio de la marcha

Los signos descritos previamente se pueden hacer más llamativos. Si se encuentran afectadas ambas caderas suele existir un ensanchamiento del perineo debido al desplazamiento de la cadera.

Signo de Lloyd Roberts: A causa de la dismetría el niño apoya el pie plano en el lado luxado mientras que en el lado contralateral realiza una flexión de rodilla.

La prueba de Trendelenburg será positiva, ésta valora la insuficiencia de los abductores de la cadera.

Prueba: El clínico tras el paciente, que permanecerá en bipedestación, pedirle que se mantenga de pie sobre el lado afectado. Si utiliza un apoyo adicional (la mano, por ej.) debe colocarse al mismo lado. A continuación debe elevar la pierna no afectada doblando la rodilla. En los niños pequeños esto será difícil por la poca colaboración por lo que nos fijaremos en su marcha.

Valoración: Al mantenerse de pie sobre una pierna, el centro de gravedad (en S2) se lleva sobre el pie de apoyo gracias a la acción de los abductores de la cadera (glúteo mediano y glúteo menor). Esto inclina la pelvis y, normalmente eleva la nalga del lado que no apoya. Si la pelvis sana cae por debajo de la horizontal o no se puede mantener estable durante 30 seg., la prueba es positiva, indicando debilidad del grupo abductor. En estos casos la inclinación hacia el lado sano, produce un desplazamiento del centro de sustentación que se compensa con una lateralización del hemicuerpo que actúa de apoyo es el signo de Duchenne. Los resulta-

dos de esta prueba deben considerarse dudosos en caso de: dolor, falta de cooperación, mal equilibrio, niños menores de 4 años.

Por todo ello la marcha será anormal, presentando balanceo excesivo de hombros. En los casos unilaterales el niño se hundirá en el lado afectado. En los casos bilaterales presentará una "marcha de pato".

En las formas unilaterales puede desarrollarse una escoliosis lumbar pero en todos los casos no tratados existirá un aumento compensador de la lordosis lumbar.

Luxaciones descubiertas tardíamente

La etiología de estos cuadros puede ser variada:

1. Falta de detección de la alteración al nacimiento. Según el Dr. Wenger las razones más comunes para que no se detecte el cuadro en la exploración de un RN son: un niño enfadado, tenso o que llora. Un médico apresurado, inexperto o que no entiende los tests de Barlow-Ortolani.

2. Caderas luxables que se reducen espontáneamente. Hay que decir que según Barlow hasta un 58% de las caderas luxables se recuperarán espontáneamente los primeros días. De éstas, algunas no seguirían una evolución normal presentando este cuadro tardío.

3. Caderas normales con factores de riesgo. Se ha demostrado que muchas de estas caderas que eran inicialmente normales después requirieron tratamiento por displasia, luxación o subluxación.

4. Se producirían después del nacimiento por una etiología completamente distinta.

Ultrasonografía

Introducida en la clínica por Graf, en la actualidad se emplea de dos formas fundamentalmente: una mediante sonda lineal y de forma estática y la otra dinámica en la que se intentan visualizar los desplazamientos de la cabeza femoral descritos para las maniobras de luxación-reducción.

La ecografía debe practicarse con el RN en decúbito lateral y con la cadera en 34 grados de flexión. La ecografía tiene la ventaja de ser no invasiva e inocua. Permite la visualización de estructuras y el Dx desde el primer momento. Es útil para el seguimiento y control del proceso evolutivo y terapéutico.

Como desventajas: 1) equipamiento costoso; 2) debe ser practicado e interpretado por personal experimentado que disponga de tecnología adecuada.

Peligro: la universalización puede conducir al sobretratamiento.



Radiología

La ecografía ha desplazado gradualmente a los estudios radiográficos, gracias a las ventajas vistas y a una serie de problemas existentes con la radiología.

La articulación coxofemoral en el RN es cartilaginosa por lo que la Rx sólo aporta datos indirectos durante este periodo. La aparición de los núcleos de osificación cefálicos (6 meses) permite una valoración directa de estas estructuras.

Es una técnica en la que se irradia al RN.

No obstante esta exploración ha demostrado ser útil en el RN de alto riesgo (particularmente ante asimetrías o deformidades esqueléticas).

RX

Valoración: Después de una inspección general buscando otras alteraciones (agenesias escaras, etc.) podemos inspeccionar la posición de las metáfisis femorales mediante el esquema de Ombredanne que divide en cuadrantes la articulación mediante una línea horizontal (línea de Hilgenrelner) y una vertical (línea de Perkin). En situación normal el ángulo medial del cuello femoral debe situarse en el cuadrante inferomedial. En el inferolateral sería una subluxación y superoexterno sería la luxación completa.

Línea de Hilgenrelner: Es una horizontal a través de ambos cartílagos trirradiados. El mismo autor describió las distancias Y y D entre metáfisis y cartílago trirradiado.

Línea de Perkins: Perpendicular a la anterior por el margen lateral del acetáculo.

Línea de Shenton Menard: Es la prolongación del arco interno del cuello femoral con el borde inferior de la rama iliopubiana en un continuo que se rompe en las formas luxadas.

Índice acetabular entre la línea de Hilgenrelner y una trazada siguiendo el margen del techo acetabular. Aunque muy usadas es difícil de trazar y son frecuentes los errores. El índice acetabular es sugestivo de luxación si es mayor de 30° al nacimiento. Algunas caderas normales pueden quedar por debajo de estos valores, para niños de tres meses el índice acetabular es de 25-35 grados. A los 2 años el índice acetabular ha descendido a 18-35 grados.

Ángulo de cobertura cotiloidea: Mide la cobertura real de la cabeza, formado por la vertical que pasa por el centro de la cabeza femoral y la línea que une ésta al ángulo externo acetabular. Tiene valor por encima de los tres años de edad. Son normales los ángulos por encima de 30° y patológicos por debajo de 20 grados.

Método de von Rosen: se trata de otra proyección que puede ser útil: cada articulación coxofemoral se mantiene a 45° de abducción, extensión plena y rotación interna. Si la cabeza femoral está en el acetáculo, la diáfisis femoral apuntará hacia el cartílago trirradiado; si está luxada la diáfisis apunta hacia el borde superior del acetáculo. Aunque es una prueba valiosa, requiere un marco de sostén o bien un técnico experimentado para obtener siempre la posición adecuada.

TAC

Puede usarse para delinear mejor la anatomía de la luxación de la cadera. Resulta especialmente valiosa:

- Se puede emplear para comprobar la reducción tras la colocación de un yeso.
- En una cadera en la que falló la reducción inicial.
- Cuando previamente ha sido intervenida.
- En una cadera rígida, que impide una correcta reducción radiográfica.
- Es de gran valor para determinar anteversión o retroversión.
- Es una técnica que irradia y que debe ser complementaria no siendo un sistema aconsejable para el diagnóstico primario.

Artrografía

Puede ser muy valiosa, pero debe usarse para obtener información que no se pueda obtener de otro modo.

En nuestro entorno se practica para comprobación evolutiva.

Permite ver los obstáculos que impiden la reducción cerrada, si ésta es concéntrica y completa o incongruente (la cabeza se queda en la entrada del cótilo).

Resulta prudente evitar el abordaje anterior pues todo colorante extracapsular oscurecerá la cadera. El más común es justo por debajo del tendón aductor mediano de la ingle.

TRATAMIENTO

Antes de los seis meses

El objetivo será obtener y conservar una reducción concéntrica y estable.

El RN tiene un potencial de remodelación muy grande así que con el sólo mantenimiento de una posición que favorezca la reducción (flexión y abducción), se conseguirá, en general, un desarrollo óptimo de la articulación.



Este gran poder de remodelación es máximo hasta el año y medio de edad. Cuanto antes empiece el tratamiento más fácil y corto será, mejorando sus resultados. El tratamiento ideal debería empezar en la enfermería.

A pesar de que el 50% de las caderas luxables en el momento del nacimiento se recuperan espontáneamente, a priori no se puede saber cuáles lo harán y cuáles no, parece prudente tratar todos los pacientes que demuestren tener una cadera luxada o luxable.

En las caderas subluxables existe más controversia. Algunos autores recomiendan valoración ecográfica y radiográfica previa que demuestra inestabilidad conducirá al tratamiento. En caso de que estos estudios sean normales se mantendrán en observación con nueva valoración ecográfica a las 6 semanas. En caso de no disponer de estos sistemas de: RX o ante la duda razonable es preferible actuar como ante una cadera luxable.

Uso de pañales: El uso de pañales para el mantenimiento de posiciones de abducción ha resultado ineficaz. Algunos autores lo recomiendan sólo en neonatos, por un mes y sólo en el caso de subluxaciones, añadiendo que si el examen es mínimamente dudoso se proceda como ante una luxación.

Tratamiento recomendado: iniciar el tratamiento con arnés de Pavlik, bajo estricto control. Si a las tres semanas no se ha conseguido la reducción de la cadera, evidenciada por eco o RX, se retira y se practica una tenotomía percutánea de aductores bajo anestesia general, se comprueba la estabilidad y se inmoviliza en posición de Salter.

Arnés de Pavlik

Es un aparato de ortesis en flexión y abducción dinámicas que obtiene excelentes resultados durante los primeros 3 a 6 meses de vida.

Para su uso exitoso se requiere un médico experimentado, padres inteligentes y colaboradores junto con la posibilidad de un seguimiento frecuente.

Consiste en una correa torácica, dos correas para los hombros y dos estribos. Cada estribo presenta una correa de flexión anteromedial y otra de abducción posterolateral.

Después de la colocación que jamás tiene que ser forzada, debe hacerse control, RX o Eco. Éste se suele repetir a la semana. Hay que decir que su valoración no es siempre fácil. Los siguientes controles se harán según cada caso particular, aunque a las tres semanas suele recomendarse otro.

En promedio un RN precisará un total de 3 meses de tratamiento, aunque esto es muy variable. En el niño mayor el tiempo de Pavlik será el doble de la edad del

niño. La interrupción del uso del arnés se hará de forma progresiva.

Contraindicaciones relativas

Hay que ser cauto en el caso de:

1. Disbalance muscular significativo (espina bifida..).
2. Exagerada rigidez (artrogrirosis..).
3. Marcada laxitud ligamentosa (Sd. Ehler-Danlos..).
4. Despues de los 18 meses.
5. En casos de situaciones familiares difíciles o donde se intuya mal control.

No aplicarlo en los caves de luxación teratológica.

Complicaciones

- Enfermedad de Pavlik: Problemas derivados del uso del arnés en caderas no correctamente reducidas.
- Necrosis avascular. Es la más grave, su causa principal suele ser el aumento de la abducción o lograr la reducción con el acortamiento de la correa posterior. Este cuadro nunca se da en caves no tratados. Es poco frecuente con el arnés siéndolo más en las inmovilizaciones con yeso.
- Luxación inferior de la cadera, relacionada con la flexión excesiva, que ocurre generalmente por no aflojar la correa anterior adecuándola al crecimiento. Suele condicionar necrosis avascular.
- Parálisis del nervio crural: Normalmente por excesiva flexión (el bebé no extiende la rodilla).
- Inestabilidad de la rodilla: Posiblemente como resultado de la flexión excesiva.

Posición de Salter

Denominada como posición humana, flexión: 100, rotación interna: 12. Abducción: 60°, esta posición reduce la necrosis avascular.

Tratamiento de los seis meses al año de edad

En primer lugar colocaremos al niño en tracción, su objetivo es contrarrestar la retracción de partes blandas.

Mantendremos al niño en tracción cutánea durante tres semanas. La primera semana será una tracción al cenit y las dos siguientes en abducción progresiva.

Opcionalmente durante el periodo de tracción pueden requerirse una tenotomía de aductores en caso de tensión excesiva de los mismos.



A la tercera semana quirófano donde bajo anestesia general se comprueba la reductibilidad de la cadera, se practicará una artrografía para ver si la reducción ha sido completa, si es así inmovilización con aparato de yeso del tipo pelvipédico en posición de Salter. A los dos meses se retira y se coloca férula de abducción permanente durante 18 meses seguido de 6 meses de uso nocturno. Se retirará definitivamente previa comprobación de adecuado desarrollo articular por radiografía.

Si la artrografía es patológica, haremos lo mismo siempre que se consiga mantener la cabeza en frente del acetábulo en la posición de Salter. Si no es así tendremos que realizar reducción abierta.

Tratamiento del año a los dos años y medio

Tracción abducción por tres semanas.

Tenotomía percutánea o miotomía de aductores.

A las 3 semanas reductibilidad y artrografía, miramos la concentricidad en las dos posiciones flexión abducción rotación externa y en la de extensión rotación interna, si la artrografía es normal y la cadera es congruente seguimos el tratamiento conservador antes descrito, si la congruencia es mayor en extensión y rotación interna, indicará la existencia de anteversión femoral aumentada, se hará un primer tiempo con reducción cerrada en posición de Batchellor, al cabo de 12 semanas, segundo tiempo quirúrgico: osteotomía femoral intertrocantérea varizante y desrotatoria junto a nuevo pelvipédico en neutro, a las 12 semanas, es decir a los tres meses, en total retiraremos el yeso y dejaremos libre la cadera.

Si la artrografía es patológica, mostrando un bloqueo en la entrada de la cabeza en el acetábulo, el tratamiento consiste en un primer tiempo en una reducción abierta y en una capsuloplastia y pelvipédico en posición de Batchellor. A las 12 semanas segundo tiempo con osteotomía varizante y desrotatoria pelvipédico que se retirará a los tres meses de inicio del tratamiento.

Tratamiento de los dos años y medio a los cuatro años

La tracción es a menudo ineficaz. No obstante la realizamos y se comprueba en unas dos semanas si es efectiva para bajar la cabeza. En caso contrario se suspende. La pauta de tratamiento es la siguiente:

Primer tiempo: Miotomía de aductores y tenotomía de psoas.

Reducción abierta y osteotomía de Salter (la osteotomía pélvica se realiza a partir de esta edad porque ya no podemos confiar en que el acetábulo se remodele espontáneamente, por un lado y por otro, capsuloplastia. Pelvipédico en posición de Batchellor.

Segundo tiempo: A las seis semanas, osteotomía femoral varizante desrotatoria y pelvipédico en neutro por seis semanas. A los tres meses movilidad libre.

Tratamiento a partir de los cuatro años

Se practica en un solo tiempo quirúrgico:

Miotomía de aductores y tenotomía de psoas, liberación de recto anterior, sartorio y tensor de la fascia lata. Osteotomía de acortamiento femoral variante y desrotatoria. Reducción y osteotomía pélvica de Salter. Capsuloplastia. Pelvipédico en neutro por dos meses. Movilización libre.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aronsson DD, Goldberg MJ, Kling TF Jr, Roy DR. Univ of Vermont Burlington. *Pediatrics* 1994; 94: 201-208.
2. Rachbauer F, Sterzinger W, Klestil T, Krismer M, Frischut B. *Arch Orthop Trauma Surg* 1994; 113: 281-284.
3. Boere NR, Clarke NMP. *J Bone Joint Surg (Br)* 1994; 76B: 525-533.
4. Marks DS, Clegg J. *J Bone Joint Surg (Br)* 1994; 76B: 534-538.
5. Hernandez RJ, Cornell RG, Hensinger RN. *J Bone Joint Surg (Br)* 1994; 76B: 539-543.
6. Tavares JO, Gotwald DH, Rochelle Jr. *J Pediatric Orthop* 1994; 14: 643-649.
7. Quinn RH, Renshaw TS, DeLuca PA. *J Pediatr Orthop* 1994; 14: 632-642.
8. Fish JB. *J Bone Joint Surg (Am)* 1994; 76A: 46-59.
9. Tachdjian. *Ortopedia Pediátrica* 1990; 2: 322-372.
10. Lovell. *Ortopedia Pediátrica*. 2da. Edición 705-738.

Correspondencia:

Dr. Víctor Mauricio Axotla Bahena
Calle Valle de Tigris 108 Depto. 403
Valle de Aragón 3ra Sección
55280 México, D.F.
Tel y Fax: 55 51 18 72