

Descripción retrospectiva sobre el tratamiento de la luxación congénita de cadera no tratada en niños mayores por medio de la técnica de Klisic en el Instituto Colombiano de Ortopedia y Rehabilitación Franklin Delano Roosevelt

Dr. Ricardo Guzmán Vargas*
Dr. Carlos Jaramillo Londoño**

RESUMEN

El presente estudio busca establecer la utilidad del procedimiento de Klisic, para el tratamiento de Luxación Congénita de Cadera, en pacientes mayores de 3 años y proponer tipos de osteotomías, de acuerdo con edad y valoración radiológica prequirúrgica.

Se describe la técnica original y las variaciones a la misma hechas en el Instituto Franklin Delano Roosevelt.

El análisis se hace sobre 58 caderas (46 pacientes) que cumplieron los requisitos de inclusión.

Los resultados fueron buenos en un 75%, según la evaluación clínica, y 79% en la evaluación radiológica. Los mejores resultados clínicos se obtienen con acetabuloplastia tipo Salter y los mejores radiológicos con osteotomía de Chiari. Esta última se recomienda en pacientes mayores de 8 años con índices mayores de 38°. La osteotomía de Pemberon en pacientes de 3 a 7 años con índices acetabulares mayores de 38° y la de Salter en el mismo grupo de edad con índices acetabulares menores de 36°.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Analizar los resultados clínicos en cuanto a movilidad activa y pasiva postoperatorias y evaluar los resultados de la movilidad pasiva durante el seguimiento.

Analizar radiológicamente los resultados obtenidos con el procedimiento.

Evaluar los resultados obtenidos con las diferentes osteotomías del ilíaco, efectuadas junto con la reducción abierta y la osteotomía femoral; comparar los resultados clínicos y radiológicos de acuerdo con la edad a la cual se llevó a el procedimiento, en la muestra utilizada en este estudio.

Determinar si se cumple la indicación original con respecto al tamaño de la resección femoral.

Describir la duración del procedimiento, el sangrado y la existencia de eventuales complicaciones durante el acto quirúrgico.

Establecer las alteraciones anatómicas encontradas durante la realización del procedimiento y correlacionarlas con lo reportado en la literatura mundial.

Determinar la edad de la primera consulta, la distribución por sexo y la edad promedio en la cual se realizó la intervención.

* Residente IV Ortopedia y Traumatología.

** Especialista en Ortopedia y Traumatología Instituto Colombiano de Ortopedia y Rehabilitación Franklin Delano Roosevelt.

Determinar las secuelas posteriores al procedimiento quirúrgico.

Finalmente evaluar la evolución de la asimetría de los miembros inferiores durante el tiempo de seguimiento.

PROPOSITOS

Establecer la utilidad del procedimiento quirúrgico en el tratamiento de la luxación congénita de la cadera en niños mayores de tres años, que no hayan recibido ningún otro tipo de tratamiento.

Proponer indicaciones para la utilización de las diferentes osteotomías acetabulares, de acuerdo con la edad y las características radiológicas prequirúrgicas.

REVISION HISTORICA

A pesar de los avances en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la LCC, siguen apareciendo día a día nuevos casos (19, 3, 5), siendo los principales problemas el ascenso de la cabeza femoral, la insuficiencia del acetábulo y el acortamiento de los tejidos blandos (1, 3, 5, 11, 15), siendo también frecuente encontrar anteversión femoral y coxa valga (19).

Su tratamiento continúa siendo un reto para el cirujano ortopeda (1) presentado básicamente por las siguientes razones:

1. Dificultad para descender la cabeza femoral hasta el acetábulo y lograr la reducción.

2. Dificultad en mantener la cabeza femoral reducida.

3. Así la reducción sea adecuada, dificultad para lograr una función satisfactoria de la articulación (1, 4, 5, 6, 9).

En la reducción por maniobras forzadas, la cabeza femoral es sometida a una intensa presión, con reducción inestable, necrosis avascular de la cabeza femoral o ulceración del cartílago articular que por último causarán rigidez articular permanente (10, 19).

Con el fin de facilitar la reducción, se ha propuesto la utilización de tracción preoperatoria, esquelética o cutánea, con o sin tenotomía de aductores. Sin embargo investigaciones recientes han demostrado que la incidencia de necrosis avascular es mayor, ya que al retirarla, los músculos recuperan su

tensión y por lo tanto no se evita la posibilidad de complicaciones tales como relajación (1, 4, 5, 7, 15, 19).

La relajación por medio de liberación quirúrgica de las estructuras musculares no siempre es aconsejable por la gran cantidad de músculos y su variada localización (11). Así mismo la tolerancia al alargamiento de las estructuras neurovasculares también es limitada (10).

Una mejor alternativa sería adaptar la longitud del fémur a la longitud de los tejidos blandos realizando un acortamiento de la diáfisis del fémur durante la reducción abierta y así lograr la reducción sin excesiva tensión sobre la cabeza femoral (10).

Según Ombredanne (1932), este método parece haber sido introducido por Hey Groves, (reducción abierta, acortamiento femoral y techo) (9, 10, 19).

Posteriormente, Zahradnicek (1934) introdujo algunas modificaciones a la técnica original. Stojimirovic (1959) desarrolló un abordaje inferior para la cadera luxada, haciendo la reducción abierta y el acortamiento femoral más fáciles y precisos que lo que habían sido previamente (9, 10).

En 1963, Klisic adicionó la corrección del ángulo cervicodiafisario del fémur, la transposición medial del iliopsoas y la osteotomía del iliaco (10, 11). Este autor indicaba el procedimiento para niños entre 7 años y el inicio de la pubertad, lo cual era demostrado por la aparición de vello púbico. El procedimiento es permitido en niños después de esta edad pero los resultados son inferiores por dos razones:

1. La obliteración ósea del acetábulo puede haber ocurrido y

2. No existe crecimiento futuro a través del cual ocurra remodelación para así mejorar la relación articular (10). No lo contraindica en casos bilaterales, pero sí aconseja realizarlo con un intervalo de meses y en niños menores de 10 años (11).

Antecedentes

Klisic desarrolló un procedimiento en un solo tiempo que consistía en acortamiento femoral, reducción abierta, osteotomía pélvica, redirección de la cabeza femoral y transposición medial del psoas. Se realizó inicialmente en 102 pacientes, durante el período comprendido entre 1963-1976, en el Hospital Banjica Belgrado, Yugoslavia. Se estudiaron los resul-

tados en 97 de las caderas intervenidas con un seguimiento de hasta 12.5 años, comprobándose que desde el punto de vista clínico y radiológico se obtenían 64% de buenos resultados, siendo mejores a menor edad del niño en el momento de la cirugía (10, 11). En un informe posterior en 1988, del mismo autor, analiza los resultados a largo plazo de este mismo grupo de pacientes después de un seguimiento entre 9 y 24 años, con un promedio de 13 años, concluyendo que se pueden esperar hasta 68% de buenos resultados con su técnica. Recomienda en base a los resultados obtenidos, que la osteotomía del iliaco debe ser individualizada. En niños con acetábulo plano y con poca posibilidad de remodelación por la edad, aconseja realizar osteotomía tipo Chiari. En pacientes jóvenes y con moderada displasia acetabular en los Rayos X prequirúrgicos las osteotomías de Salter y Pemberton proporcionan una mejor restauración de la cavidad acetabular (11).

Ashley y cols. (1), llevaron a cabo reducción abierta y osteotomía femoral redireccional y de acortamiento (generalmente 2-3 cms), sin osteotomía del iliaco en pacientes mayores de 3 años y hasta 11 años con diagnóstico de LCC o asociada a parálisis cerebral, sin tener complicaciones al final del seguimiento, el cual en promedio fue de 29.5 meses.

Herold y Daniel (8), realizaron este procedimiento en 32 caderas en niños mayores de 6 años, y con un seguimiento en promedio de cuarenta y cuatro meses, obtuvieron excelentes y buenos resultados en el 81% de los casos, con osteotomía del iliaco tipo Chiari. Advirtiendo que los pacientes después de retirada la inmovilización no son incluidos en programas de rehabilitación. Otros resultados similares han sido informados por Shih y cols. (4), realizando osteotomía tipo Salter en 20 caderas tratadas por ellos entre 1977-1983 y con un promedio de seguimiento de 59 meses en quienes la intervención se llevó a cabo en promedio a los 6 años 9 meses. Sólo encontraron complicaciones en 4 pacientes y estuvieron dadas por rigidez articular (Condrolisis), reluxación, subluxación y coxa plana.

Galpin y cols. (6), realizaron este procedimiento en 21 caderas, 19 de las cuales se le practicó Osteotomía tipo Salter y en promedio 1.5 cms de acortamiento y 33 grados de desrotación. Estos autores aconsejan llevar a cabo este procedimiento en niños mayores de dos años y así evitar el uso prolongado de tracción. Recomiendan por considerarlo un procedimiento difícil, que sólo debe ser realizado por un cirujano con amplia experiencia en el tratamiento de la luxación congénita de cadera para lograr que las

complicaciones no sean mayores que con sólo reducción abierta.

Dimitriou y Cavadias (5), revisaron 67 caderas, tratadas en un período de 20 años y seguidos como mínimo 5 años. La edad de los pacientes tratados estaba entre 3 y 14 años; a 34 se les practicó el procedimiento de Klisic (osteotomía de Salter) con acortamiento entre 1 y 3.5 cms, corrección de la anteversión entre 30 y 40 grados y llevando el ángulo cérvico-diafisario a 110-125 grados. Los resultados fueron satisfactorios en la mayoría de sus casos, con sólo 11.5% de cojera, asimetría de miembros inferiores en 38% de los casos unilaterales y no asimetría en los casos bilaterales. No utilizan la tracción preoperatoria ya que consideran que no previene la presión a la cual quedará sometida la cabeza femoral o la reducción inestable cuando ella es removida.

Williamson y cols. (22) compara los diferentes abordajes para el tratamiento de la luxación congénita de cadera en mayores de tres años, concluye que con este procedimiento se pueden esperar resultados excelentes tanto clínica como radiológicamente.

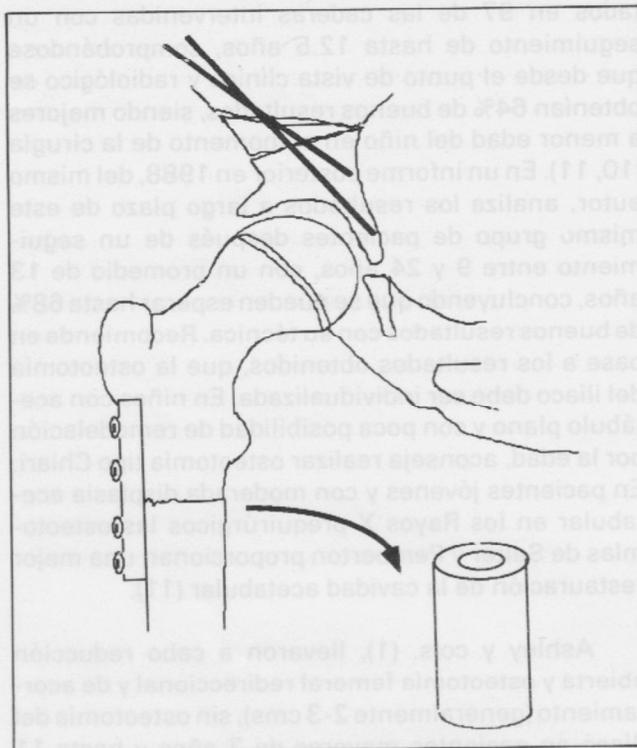
Páez y Sanín (17) en su trabajo presentado al XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Colombiana de Cirugía Ortopédica y Traumatología, en 1990, revisa 34 caderas a los que se les había realizado esta técnica con osteotomía de Chiari. El promedio de seguimiento fue de 6.8 años, obteniendo buenos resultados en 67%. Como complicaciones se encontró, coxa vara (7 pacientes), necrosis avascular, valgo de rodilla, infección herida quirúrgica, acortamiento mayor de 2 cms de reluxación en un paciente respectivamente.

Descripción Técnica Quirúrgica

El paciente es colocado en decúbito lateral. Se realiza una incisión curva iniciada en la espina iliaca antero-superior y llevada anteriormente al trocanter mayor y distalmente a través de la diáfisis femoral por 12 cms. Se secciona la fascia lata en línea con la incisión de piel y se separa anteriormente el colgajo de fascia anterior, mientras que el posterior se incide transversalmente en el trocanter mayor. El músculo vasto lateral se disecciona desde el periostio del extremo proximal del fémur, comenzando proximal y posteriormente y separado anteriormente. La incisión longitudinal lateral del periostio se bifurca sobre el trocánter mayor en dirección anterior y posterior. El periostio se corta alrededor de toda la diáfisis del fémur, permitiendo la localización del trocánter.

El borde inferior del fémur se corta transversalmente con una sierra oscilante o con una sierra de

Gigli. La longitud del acortamiento del fémur es determinada con el uso de Rx convencionales preoperatorios, corresponde a la distancia entre el polo superior de la cabeza femoral y el techo del verdadero acetábulo. El acortamiento es realizado cortando un segmento del fragmento distal del fémur por medio de una sierra manual u oscilante. Este corte es realizado levemente oblicuo proximalmente, desde la cortical lateral hacia la corteza medial distalmente. El fragmento proximal es entonces firmemente sostenido por medio de una pinza reductora y es colocado en abducción con el propósito de colocar el trocánter menor a la vista. El lado medial del tubo perióstico es cortado longitudinalmente y el músculo ilipsoas es abordado. Su tendón es liberado del trocánter menor y transfixiado por una sutura. Cuando se ha colocado la sutura en dirección medial, un ayudante retrae el grupo muscular anterior facilitando el abordaje del aspecto inferior de la cápsula articular. El tejido graso pericapsular, conteniendo una rama de la arteria circunfleja medial es disecado de la cápsula. La disección es comenzada lateralmente y retraída en dirección medial. La cápsula es abierta en toda su longitud en el borde inferior paralelo al cuello femoral. En el aspecto medial de la incisión el ligamento transvers acetabular es palpado y seccionado. La incisión capsular es retraída. Se reseca el ligamento redondo, si está presente, y el pulvinar, pero sin tocar el cartílago articular. Se inspecciona el limbo; si está doblado interiormente o hipertrófico también se retira, sino es mejor conservarlo. En los casos en los cuales se demuestra en radiografías preoperatorias, un acetábulo profundo y con un buen techo, se reduce la cabeza dentro del acetábulo y se revisa la estabilidad de la reducción, colocando el miembro inferior en aducción. Si la reducción es fácil, se da por terminado el procedimiento. En caso de no serlo, se realiza una disección entre el tensor de la fascia lata y el glúteo medio con el propósito de exponer el aspecto superior de la cápsula articular de la cadera. La porción refleja del recto anterior se disecciona hacia arriba hasta llegar al punto donde la cápsula se invierte hacia abajo por la adherencia a la superficie externa del hueso ilíaco. La porción adherida de la cápsula se debe liberar desde el hueso hasta su inserción normal en el borde del verdadero acetábulo. Esto es suficiente para lograr un fácil descenso de la cabeza femoral dentro del acetábulo. Se revisa el acetábulo por palpación a través de la articulación y se compara con la radiografía. Si el defecto es moderado, se reconstruye el techo a partir de un injerto tomado del segmento de fémur resecado. El techo es construido de acuerdo a la posición y longitud del defecto, pero se debe tener cuidado de no exagerar el remodelamiento del techo acetabular.



Si el acetábulo es displásico, se realiza osteotomía pélvica. El periostio se corta alrededor de la parte inferior del ilíaco, y se retrae por medio de dos elevadores colocados en la escotadura ciática. La osteotomía se realiza con un osteotomo ancho penetrando el ilíaco a través del defecto del techo acetabular, donde los labios anterior y posterior del borde acetabular desaparecen en el defecto. La osteotomía es llevada anteriormente en dirección medial y ligeramente cefálica hasta que esté completamente separada y el nervio ciático es protegido por los elevadores. Se desplaza la osteotomía lo necesario para lograr un adecuado cubrimiento óseo de la cabeza femoral. No es necesario realizar fijación interna, porque la inmovilización en espica en abducción, previene el desplazamiento del ilíaco. La cápsula articular, que inicialmente se encontraba medialmente con el fragmento inferior, es ahora interpuesta entre la cabeza femoral y el nuevo techo (osteotomía de Chiari).

El fragmento proximal se coloca en abducción y se realiza un orificio a través de ambas corticales en el lado medial del fragmento femoral superior 0.5 cms por encima del nivel de la osteotomía. Se pasa la sutura transfixiante del tendón del músculo iliopsoas, a través de este agujero y el músculo se reinserta al fémur por medio de la sutura. Se realiza reducción de los fragmentos, corrigiendo la anteversión femoral mientras que el ángulo cuello-diáfisis se

ajusta ligeramente menor que lo normal (cerca de 115 grados). Se debe realizar una revisión por palpación y radiografías. En esta posición, se realiza osteosíntesis usando una placa y tornillos o un clavo placa teniendo como guía un clavo previamente insertado a través del cuello del fémur para una mejor orientación. Se sutura el periostio sobre la placa y se reinserta el vasto lateral. La fascia lata, los tejidos subcutáneos y la piel se cierran en capas. La inmovilización en espica doble de yeso debe realizarse con la extremidad en abducción y rotación neutra.

Postoperatorio

La inmovilización con espica se prolonga por lo menos por dos meses. Si la osteotomía está consolidada se inicia fisioterapia. Si por el contrario la curación no es satisfactoria la inmovilización debe prolongarse más. El soporte de peso sólo es permitido después de que el paciente ha recuperado el movimiento articular de cadera y rodilla, generalmente en un tiempo no menor de 4 meses postquirúrgicos. El alargamiento gradual de los rotadores externos cortos requiere especial cuidado, ellos siempre resisten la restitución de la rotación interna. Antes de permitir el soporte de peso se debe realizar control radiológico. Si existen signos de necrosis avascular, el paciente es incluido en un régimen de no soporte de peso con ejercicios intensivos hasta completar la reconstrucción de la cabeza femoral, esta reconstrucción debe ser apreciada en las radiografías durante el seguimiento.

Complicaciones

- Necrosis avascular (10, 17, 19, 20).
- Rigidez articular (4).
- Reluxación (4, 5).
- Subluxación (4, 5).
- Coxa plana (4).
- Pérdida corrección displasia acetabular.
- Coxa vara (8, 17, 19, 20).
- Sepsis (8).
- Lesión Nervio ciático (8).
- Valgo de rodilla por lesión fisis distal con clavo de tracción (14).
- Infección herida quirúrgica (17).
- Osteocondritis (19).

VARIACIONES EN EL INSTITUTO COLOMBIANO DE ORTOPEDIA Y REHABILITACION FRANKLIN DELANO ROOSEVELT

Preoperatorio

Gracias a la experiencia acumulada después de tratar muchos casos y siguiendo las recomendaciones

de los diferentes autores a nivel mundial, actualmente no se coloca al paciente en tracción, cutánea ni esquelética antes de llevar a cabo el procedimiento.

Técnica Quirúrgica

—Siempre se realiza el procedimiento por dos vías de abordaje, una anterior, en bikini, y una vía lateral para la realización de la osteotomía femoral. Si la osteotomía del ilíaco elegida para acompañar la reducción y la osteotomía femoral es del tipo Chiari, la reducción de la luxación se lleva a cabo a través de la vía lateral; cuando se elige osteotomía tipo Salter o Pemberton ésta se lleva a cabo por el abordaje anterior.

—Siempre que se encuentre el limbo hipertrófico e invetido, éste no se reseca sino que se le realizan cortes radiados a diferentes niveles, con el fin de mejorar la contención de la cabeza femoral dentro del acetábulo.

—Siempre se determina prequirúrgicamente el tamaño de la resección femoral y esta medida es tomada como guía durante el procedimiento. Generalmente no se reseca lo planeado previamente, sino lo necesario para obtener una reducción fácil de cabeza dentro del acetábulo. La mayoría de las veces es la longitud resultante al sobreponer los dos fragmentos femorales.

—Preferimos hacer una osteotomía subtrocantérica que se fija con una placa DCP angosta de 4 orificios, abarcando 4 corticales (por encima y por debajo del sitio de osteotomía).

—La osteotomía del ilíaco (Salter, Pemberton, Chiari) depende de las características radiológicas prequirúrgicas del acetábulo.

—Siempre se valora la estabilidad de la reducción y si se considera necesario se fija con un clavo de Steiman, pasado a través del trocánter mayor hasta la pelvis.

—En los casos de luxación bilateral, después del primer procedimiento el paciente se inmoviliza en espica de yeso durante 6-8 semanas, al cabo de las cuales se retira y se inicia plan de rehabilitación. Cuando la movilidad pasiva de la cadera intervenida es de 50% o más, se realiza la cirugía contralateral.

Rehabilitación

Un gran porcentaje de los buenos resultados obtenidos en el tratamiento de la luxación congénita de la

cadera son debidos a la existencia de planes adecuados de rehabilitación postquirúrgica.

La "cadera congénita" inveterada es un reto para el ortopedista y la fisioterapeuta. Es difícil tener que esperar un año e incluso dos para que mejore la cojera lo que depende en gran parte de la magnitud de la corrección de la coxa valga. Si esta es de 110 grados presentará cojera de glúteo medio, que va a mejorar a medida que el tiempo pase y el paciente crezca. Por el contrario, si el ángulo es menor de 110 grados no corregirá espontáneamente y lo más seguro es que necesitará una corrección quirúrgica con osteotomía o descenso del trocánter mayor. La rehabilitación también se prolonga por la adaptación de todas las estructuras blandas y óseas a su nueva situación. Mientras mayor sea el paciente mayores cambios iniciales y más tiempo de rehabilitación serán necesarios.

Si se espera que la movilidad después de reducción abierta y acetabuloplastia, en una niña de 2 años, se gane a los 6 meses o un año, la de un Klisic puede demorar hasta 2 años, dependiendo de la edad a la cual se lleve a cabo el procedimiento (9).

Para lograr este propósito, en la forma más adecuada posible y teniendo en cuenta la cantidad de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de la luxación congénita de cadera, en el Instituto Colombiano de Ortopedia y Rehabilitación Franklin Delano Roosevelt se ha diseñado un protocolo de rehabilitación para estos pacientes, con el fin de lograr los mejores resultados.

Los objetivos de dicho propósito incluyen:

Objetivos Inmediatos

—Disminuir o eliminar el dolor.

—Mantener y/o restablecer los arcos de movimiento.

—Evitar y corregir deformidades.

—Proporcionar información a los padres, para que tengan claros los objetivos que se buscan con el tratamiento y colaboren con éste.

Objetivos Mediatos

—Instaurar y/o restablecer la funcionalidad del miembro inferior intervenido.

—Restablecer y/o mantener la función del miembro contralateral.

—Brindar al paciente las mejores posibilidades funcionales y estéticas que le permitan alcanzar la máxima independencia posible.

—Favorecer al máximo las condiciones para un buen desarrollo psicomotor.

Generalmente después de retirada la inmovilización el paciente a quien se rehabilitará intrahospitalariamente es colocado en una tracción cutánea, con el fin de permitir cierto grado de movilización y de estabilidad de la cadera, disminuyendo además el dolor y el espasmos muscular. Dicha tracción también está destinada a nivel la pelvis en caso de oblicuidad y, dependiendo de la posición en que se coloque, puede ayudar a corregir las deformidades en ABD, rotación externa y flexión. La tracción se retira al obtener un porcentaje de movilidad pasiva, mayor o igual al 50%, lo cual se obtiene en la mayoría de los casos a las cuatro semanas. En algunas ocasiones la movilidad, estando el paciente en tracción se detiene antes de llegar al 50% y es sorprendente ver cómo al autorizar el apoyo ésta va mejorando espontáneamente. Es difícil decir, si depende de la colaboración de los padres al realizar el plan casero o es espontánea, al estar el paciente en su ambiente familiar.

Si después de dos meses de permanecer el paciente en tracción y fisioterapia, no mejora la movilidad activa, pero la flexión pasiva está entre 70 y 90 grados, se puede dejar al paciente libre y ojalá en su medio ambiente, familiar, con plan casero o terapia ambulatoria (9, 15).

MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo es un estudio de tipo descriptivo-retrospectivo, de "Serie de Casos", en el cual se revisa el procedimiento quirúrgico propuesto por Klisic para el tratamiento de la Luxación Congénita de Cadera, no tratada, en niños mayores. Para llevarlo a cabo se revisaron las historias clínicas y radiografías de los pacientes sometidos a esta intervención en el Instituto Colombiano de Ortopedia y Rehabilitación Franklin Delano Roosevelt.

Criterios de inclusión:

1. Diagnóstico de luxación congénita de cadera.
2. Ser mayor de 36 meses.
3. No haber recibido ningún tipo de tratamiento.
4. Seguimiento mínimo de 12 meses después de la intervención.

La evaluación de las caderas incluidas se realizó con base en un protocolo previamente establecido que incluía entre otros datos: edad primera consulta, edad de la cirugía, hallazgos intraquirúrgicos, evolución clínica y radiológica, complicaciones y secuelas del procedimiento.

Se clasificaron todas las caderas teniendo como base los hallazgos en las radiografías del último control y según la clasificación de Severin, así:

—Grupo 1 (Excelente): Cadera normal CE > de 15 grados en niños de 6 a 14 años.

Grupo 2 (Bueno): Deformidad mínima de cabeza o cuello femoral con reducción concéntrica y CE igual a grado 1.

—Grupo 3 (Regular): Displasia moderada de acetábulo o cabeza femoral o CE menor de 15 grados.

—Grupo 4 (Pobre): Subluxación.

—Grupo 5 (Falla): Reluxación.

Para la evaluación funcional se utilizó el método de Ferguson y Howorth, el cual considera los grados de flexión y abducción, multiplicados por un factor de 0.4, los grados de aducción y rotación interna por 0.2 y los grados de rotación externa y extensión por un factor de 0.1. Los productos son sumados y el total obtenido representa el índice de movimiento.

El análisis de los datos obtenidos, se realizó por medio de los programas LOTUS 123 y EPINFO y se clasifican en forma global y discriminados de acuerdo al procedimiento acetabular usado durante el acto quirúrgico (Chiari, Pemberton y Salter).

RESULTADOS

Generalidades

Se revisaron 71 procedimientos, de los cuales 58 cumplieron con los criterios de inclusión exigidos, correspondientes a 46 pacientes.

La Osteotomía Pericapsular de Pemberton fue el procedimiento acetabular que más frecuentemente acompañó la reducción abierta y la resección femoral (Tabla 1).

La distribución por sexo mostró un predominio para el femenino en proporción de 3.3: 1, para los 46 pacientes.

TABLA 1
TIPO OSTEOTOMIA ACETABULAR

OSTEOTOMIA	NUMERO DE CADERAS	PORCENTAJE
Chiari	15	25.9
Pemberton	28	48.2
Salter	15	25.9
TOTAL	58	100.0

La edad de consulta de nuestros pacientes estuvo por encima de los 12 meses (Intervalo: 12-59 m) y aquella a la cual fueron sometidos al procedimiento siempre fue mayor de 36 meses. El mayor promedio de edad fue para el Chiari (Promedio: 108.4 meses) y las sometidas a Pemberton el más bajo, en promedio 60.1 meses.

La diferencia entre el momento de la consulta inicial y la edad a la cual se realiza el procedimiento, se debe a que un porcentaje de pacientes no aceptan o no comprenden el plan terapéutico inicial y sólo retornan cuando los signos son evidentes.

No se encontraron diferencias entre el lado intervenido izquierdo o derecho (50% cada uno).

De los 46 pacientes, 26 (44.9%) presentaban compromiso de sólo una cadera, estando comprometido el lado izquierdo en el 57.7%. Los restantes 20 pacientes (40 caderas), presentaban compromiso bilateral. Sin embargo sólo se incluyen, 32 caderas, ya que las 8 restantes no cumplían con los requisitos para su inclusión.

Valoración radiológica prequirúrgica

Índice Acetabular

Se determinó en todas las caderas por medición llevada a cabo en las radiografías con las cuales se decidió el procedimiento.

Las caderas a las que se les realizó la acetabuloplastia tipo Pemberton, tenían un índice acetabular promedio de 39.6 grados, y menores promedios correspondieron a las caderas a las cuales se les practicó osteotomía tipo Salter (35.8 grados).

En términos generales la mayor concentración de valores para todos los tipos de osteotomías acetabulares se encontró entre 30 y 49 grados.

Tamaño Indicado de resección femoral

De acuerdo a la indicación dada por Klisic, se midió la distancia entre el borde superior del acetábulo y el borde superior de la cabeza femoral, siendo en promedio para todas las caderas de 20.4 mm. Se apreció que las caderas a las cuales se les practicó osteotomía tipo Chiari. Prequirúrgicamente mostraban una distancia promedio de 30 mm, y para aquellas en las cuales se realizaron otras osteotomías fue menor de 20 mm. (Pemberton = 19 mm, Salter = 18 mm).

Angulo Cervicodiafisario

Se determinó por mediciones hechas por el autor en todas las caderas, siendo mayor para aquellas caderas que fueron sometidas a osteotomía tipo Pemberton (X: 138.2 grados). Para las dos restantes osteotomías las diferencias no fueron significativas y su promedio fue de 132 grados.

Características radiológicas del núcleo

La más frecuentemente hallada fue el núcleo de osificación proximal del fémur de menor tamaño (hipoplásico) con respecto a la cadera opuesta. Los casos de bilateralidad, en los cuales los núcleos eran de características similares, sin poder establecer si eran normales o hipoplásicos, no son tenidos en cuenta.

Tratamiento Prequirúrgico

Tracción cutánea o esquelética al 13.8%, correspondiendo a las intervenidas en los primeros años en que se implementó esta técnica. Con este procedimiento se encontró infección en el sitio de inserción del clavo en un paciente (12.5%), lo cual hizo necesario retirar la tracción esquelética y continuar con tracción cutánea hasta el momento de la cirugía.

Resultados Intraquirúrgicos

El procedimiento se llevó a cabo según la técnica descrita y con las variaciones mencionadas anteriormente.

Hallazgos

Con base en los datos consignados en las descripciones se establecieron los principales hallazgos intraquirúrgicos y el número de veces en que estos datos se encontraron dentro de las historias clínicas revisadas. Los resultados se aprecian en la Tabla 2.

Anteversión Femoral

Se obtuvo este dato de las descripciones quirúrgicas correspondientes a 44 caderas (75.9%), encontrándose como promedio general 61.3 grados, siendo mayor para las caderas sometidas a acetabuloplastia

TABLA 2
FRECUENCIA HALLAZGOS QUIRURGICOS

HALLAZGO	Nº CASOS	PORCENTAJE
L. Transverso tenso	35/38	92.1
Pulvinar Hipertrófico	39/44	88.6
Limbo Hipertrófico	39/44	88.6
Deformidad Reioj Arena	12/28	42.9
Cambios Osteocondríticos Cabeza	9/22	40.9
Lig. Redondo Ausente	16/39	39.0
Cápsula Hipertrófica	10/28	35.7
Lig. Redondo Hipertrófico	13/41	31.7

tipo Pemberton (X: 64.1 grados, 23 caderas) y menor para las caderas a las que se les practicó Chiari (52.8 grados, 7 caderas).

Tamaño Resección Femoral

Este dato se pudo obtener para la totalidad de los casos, siendo en promedio de 15 mm. Esta cifra se encuentra 5 mm por debajo de la establecida como indicación prequirúrgica en forma global. La resección fue mayor en las caderas a las cuales se les practicó osteotomía tipo Chiari. No se encontraron diferencias significativas para las otras dos osteotomías (12.7 mm).

Se compararon los datos de la resección realizada con los establecidos prequirúrgicamente y se determinó, que a las caderas sometidas a Salter y Chiari se les reseco, en promedio el 65% de lo planeado. Para las restantes se reseco el 55%.

Material de Osteosíntesis

En la mitad de estas caderas el material de osteosíntesis usado para fijar la Osteotomía femoral fueron clavos de Steiman (2) cruzados. En 26/58 caderas (44.8%) se usaron placas de compresión dinámica de 3.5 mm, de 4 a 6 orificios y en los restantes se utilizaron Placas de tercio de caña en 1 cadera y Placas tipo Sherman en dos.

Indice Acetabular

La corrección lograda después de realizada la osteotomía acetabular fue significativamente mayor para las caderas intervenidas mediante acetabuloplastia tipo Pemberton en las cuales se encontró un valor final promedio de 11.0 grados. La corrección tipo Salter, cuyo valor final en promedio fue de 20.7 grados.

Duración Acto Quirúrgico

De acuerdo a los datos aportados por las descripciones quirúrgicas y los récords anestésicos se estable-

ció la duración del acto quirúrgico y se discriminó para cada tipo de osteotomía acetabular, en 53 (91.4%) de las caderas. En 13/15 caderas a las que se les practicó osteotomía tipo Chiari la duración en promedio fue de 3 horas 30 minutos y fue menor para las sometidas a Salter, con un promedio de 2 horas 45 minutos.

Sangrado Acto Quirúrgico

Al igual que la duración se determinó para 53/58 caderas, siendo mayor en las que se practicó Chiari (Promedio: 810 cc) y menor para las sometidas a osteotomía tipo Salter, (promedio: 352 cc).

Fijación Femoropélvica

En 50/58 caderas se ayudó a mantener la reducción por medio de fijación con un clavo de Steiman pasado a través del trocánter mayor hacia la pelvis. Una cadera que inicialmente no fue fijada se reluxó a los 10 días del acto quirúrgico haciendo necesaria la revisión y corrección de la posición de inmovilización, adicionándose un clavo femoropélvico, que se mantuvo durante 7 semanas.

Complicaciones

Se presentaron en 6.9% (4 caderas) correspondiendo a: una cadera sometida a Chiari en la cual el corte se dirigió hacia la articulación sacroilíaca, y en dos caderas sometidas a Pemberton en las que en una el corte fue incompleto y en otra se dirigió hacia el pilar posterior del acetábulo, evolucionando posteriormente hacia una necrosis avascular. Así mismo durante el abordaje de una cadera se seccionó el Nervio Femorocutáneo. Con excepción de la cadera que evolucionó a necrosis avascular, las restantes evolucionaron sin ningún tipo de complicación. Para las caderas sometidas a osteotomía tipo Salter no se encontró ningún tipo de complicación durante la realización del procedimiento quirúrgico.

Postoperatorio

Inmovilización

Todos los pacientes después del procedimiento quirúrgico fueron incluidos dentro de una espica de yeso, durante 7.5 semanas en promedio. No se encontraron diferencias significativas entre las tres diferentes osteotomías acetabulares. Las caderas con compromiso bilateral, se inmovilizaron en la misma forma y en promedio a las 6-8 semanas se intervino la cadera opuesta. En un paciente como complicación se presentó la aparición de una escara a nivel de la región lumbar por lo que fue necesario recortar la espica.

Rehabilitación

Todas nuestras caderas después de retirada la espica fueron incluidas en un programa de rehabilitación en forma hospitalaria.

Se realizó evaluación de los arcos de movimiento en forma activa para 38/58 caderas siendo en promedio de 19.0%. Se apreció que las caderas sometidas a osteotomía tipo Chiari presentaban mayor compromiso de la movilidad y sólo realizaban activamente el 7.6%; mientras las sometidas a Salter fueron las que menor disminución de la movilidad mostraron, realizando en promedio 26.0% de los arcos totales de movimiento.

La movilidad articular pasiva para 52/58 caderas, mostró alteraciones de acuerdo a la osteotomía acetabular realizada, en igual forma que la activa, aunque con un mejor rango de movimiento (Tabla 3).

TABLA 3
MOVILIDAD ARTICULAR POSESPICA

OSTEOTOMIA	ACTIVA	PASIVA	X DIAS TEST
Chiari	7.6%	23.5%	5.7
Pemberton	20.2%	33.8%	4.7
Salter	26.2%	41.6%	6.3
Promedio General	19.0%	33.9%	5.6

Independientemente del tipo de osteotomía, los movimientos más comprometidos fueron la rotación interna y la extensión.

No fue posible determinar, en qué momento dentro de la terapia se reinició la marcha, por no estar este dato incluido en la mayoría de las historias clínicas.

Indice Acetabular

Se determinó en 54/58 caderas en radiografías tomadas después de retirada la espica, mostrando mínimas diferencias con los índices apreciados durante la realización del procedimiento. Se comprobó que en las caderas sometidas a osteotomía tipo Salter, mejoró en promedio 1.7 grados.

SEGUIMIENTO

Valoración Radiológica

Indice Acetabular

La evolución del índice acetabular, se estableció para cada tipo de osteotomía mediante mediciones lleva-

das a cabo en las radiografías realizadas durante el tiempo de seguimiento. Se unificó el período de tiempo para los controles así:

—Primer control: Entre los 2-6 meses después del procedimiento (50/58 caderas).

—Segundo control: Entre los 6-12 meses (43/58 caderas).

—Tercer control: Entre los 12-18 meses (31/58 caderas).

—Cuarto control: Entre los 18-24 meses (15/58 caderas).

La variación del índice en las caderas sometidas a Osteotomía tipo Chiari, durante el seguimiento fue mínimo con respecto al logrado durante el acto quirúrgico (0.5 grados). Para las otras osteotomías la mejoría fue mayor para las sometidas a Salter, siendo la variación casi el doble de las sometidas a Pemberton (10.6 grados y 5.4 respectivamente).

Angulo Cervicodiafisario

En general, las caderas intervenidas mediante Chiari y Salter tienden a valgizarse con el transcurso del tiempo (6.1 y 4 grados respectivamente). Por el contrario aquellas intervenidas con Pemberton, mostraron una variación de 12.8 grados.

Angulo CE de Wiberg

Se tomó como dato la medición realizada en el cuarto control, que incluía al menos el 50% de las caderas, para cada una de las diferentes osteotomías. No se hallaron diferencias significativas y su promedio general fue de 33 grados.

Clasificación Radiológica según método de Severin

El 79.3% de las caderas mostraron buenos resultados y en 10.3% pobres resultados (Tabla 4).

Valoración Clínica

Se tuvieron en cuenta los datos de los test articulares realizados por el servicio de fisioterapia durante el seguimiento. Se realizaron dos controles: el primero durante los 4 meses siguientes al retiro de la espica (57 caderas) y el segundo entre los 6 y 12 meses (48 caderas) después de realizado el procedimiento. La distribución de acuerdo a la osteotomía acetabular es como sigue: 10 Chiari, 25 Pemberton y 13 Salter. La Osteotomía que menos afecta la movilidad, tanto pasiva como activa a los 12 meses de seguimiento es la tipo Salter.

TABLA 4
VALORACION RADIOLOGICA DE SEVERIN

GRADO OSTEOT.	1	2	3	4	5	TOTAL CADERAS
Chiari	6 40.0%	8 53.3%	—	1 6.7%	—	15 100%
Pembert	11 39.3%	13 46.4%	2 7.1%	1 3.6%	1 3.6%	15 100%
Salter	5 33.3%	3 20.0%	4 26.7%	1 6.6%	2 13.4%	15 100%
Total Caderas	22	24	6	3	3	58
%	36.2%	43.1%	10.3%	5.2%	5.2%	100.0%

Existe un aumento en promedio del 35% en la movilidad pasiva entre el primer test articular y el último control, para todas las caderas independientemente de la osteotomía.

A los 12 meses, la mejoría de la movilidad activa al compararla con los valores iniciales fue más notoria para aquellas caderas sometidas a Chiari y menor para las intervenidas mediante osteotomía tipo Salter, aunque en términos generales la movilidad a este tiempo fue mejor para estas últimas.

Evaluación Funcional Método de Ferguson y Howorth

Los rangos de movimiento fueron clasificados como excelentes en el 25% de los casos (80-100 puntos), buenos en el 50% (60-79 puntos), regulares en el 22.5% (40-59 puntos) y pobres en 3.5% (menos de 40 puntos).

Los resultados encontrados de acuerdo a la evaluación funcional de Ferguson y Howorth, se muestra en la Tabla 5, para el total de los pacientes evaluados, independientemente del tipo de osteotomía acetabular realizado, debido a que existen marcadas diferencias en la indicaciones para cada uno de los tipos de osteotomía, como edad e índice acetabular, lo que hace predecible que aquellos pacientes con edades e índices acetabulares menores, a los que se les realiza preferencialmente Osteotomía tipo Salter, tengan mejores rangos de movilidad, que aquellos pacientes de mayor edad en los caules, el procedimiento se acompaña de Osteotomía tipo Chiari. Los pacientes a los que se les realiza Osteotomía tipo Pemberton constituyen un grupo intermedio entre las dos anteriores.

TABLA 5
EVALUACION FUNCIONAL METODO DE FERGUSON
Y HOWORTH

	Nº CADERAS	PORCENTAJE
Excelentes	14	25.0
Buenos	29	50.0
Regulares	13	22.5
Pobres	2	3.5

COMPLICACIONES

Subluxación

Se presentó en tres caderas para un 5.76% de los casos.

El primer caso corresponde a una paciente a la cual se le practicó el procedimiento con osteotomía tipo Salter a la edad de 36 meses; la complicación se presentó 13 meses después. Se propuso revisión, sin embargo la paciente no asistió nuevamente a control. Otra paciente sometida al mismo procedimiento, la subluxación ocurrió a los 5 meses; fue necesaria revisión, encontrándose: masa de tejido fibroso en fondo acetabular que impedía la reducción. Se le practicó reducción abierta y osteotomía acetabular tipo Chiari, con evolución satisfactoria hasta el final del seguimiento, que fue de 21 meses.

La tercera cadera subluxada, se le había realizado osteotomía pericapsular tipo Pemberton, presentando la complicación a los 15 meses. Se revisó encontrándose una anteversión femoral de 100 grados y la cavidad acetabular ocupada por abundante tejido fibroso; se le adicionó osteotomía femoral desrotatoria y aumentación acetabular, con una evolución posterior hacia la artrosis requiriendo los tres y medio años del primer procedimiento artrodesis de cadera.

Reluxación

Al igual que la anterior, se presentó en tres caderas.

La primera, se presentó en una paciente con osteotomía tipo Salter en el postoperatorio inmediato por lo que se realizó reducción cerrada con corrección de la posición de la espica. Con evolución hacia una necrosis avascular en el último control a los 17 meses.

Otra paciente con igual osteotomía, la presentó a los 4 meses postoperatoria, encontrándose en la revisión retracción muscular (psoas y aductores), se

le realizó tenotomía de los mismos e inmovilización en espica previa fijación de la reducción con clavo femor-pélvico. Evolución satisfactoria.

La tercera cadera afectada, correspondió a una paciente sometida a osteotomía tipo Pemberton, presentándose al décimo día postoperatorio. Se encontró que la cadera era luxable en rotación interna y flexión por lo que se redujo corrigiendo la posición de la inmovilización y manteniendo la misma con clavo de Steiman femoro-pélvico durante 7 semanas. Evolución posterior satisfactoria al final del seguimiento, el cual fue de 19 meses.

Coxa Vara

En el último control, se encontraron 5 caderas (8.6%), con valores inferiores a 110 grados de ángulo cervicodifisiario. De éstas, en dos la varización fue excesiva durante el procedimiento quirúrgico, habiendo sido intervenidas mediante osteotomía tipo Chiari.

En las otras tres caderas (Chiari 1, Salter 2) la varización lograda fue en promedio de 117.5 grados al momento de la cirugía evolucionando posteriormente hacia coxa vara.

SECUELAS

Necrosis Avascular

Se encontró, al final del seguimiento en 7/58 caderas, correspondiendo a un 12.06% de las mismas.

Tres de estas caderas fueron sometidas a acetabuloplastia tipo Pemberton; en una el corte se dirigió hacia el pilar posterior del acetábulo, en otra por una mala evolución de la movilidad articular fue necesario realizarle, al cuarto mes postoperatorio movilización bajo anestesia. En la restante, no se encontró factor que pueda relacionarse con la posterior aparición de la necrosis.

A dos pacientes que se les había practicado Osteotomía tipo Salter; una presentó reluxación en el postoperatorio inmediato siendo necesario realizar reducción cerrada y corregir la posición de la espica. La otra presentó reluxación en el cuarto mes postoperatorio por lo que se practicó reducción cerrada y fijación de la misma con clavo femoropélvico.

A las dos restantes el procedimiento acetabular realizado fue tipo Chiari y en una de ellas se presentó como complicación refractura en el sitio de osteotomía femoral, por lo que se realizó reducción abierta y fijación con placa DCP a los 3 meses de realizado el

procedimiento inicial. Durante el seguimiento, a los dos y medio años se determinó por test de Farril un acortamiento del miembro correspondiente de 4.5 cms realizándosele epifisiodesis tipo Phemister, siendo el acortamiento en el último control (48 meses) para dicho miembro de 3.0 cms. En la otra cadera sometida a este tipo de osteotomía acetabular no se encontró factor alguno que pueda relacionarse con la subsiguiente aparición de la necrosis.

Discrepancia longitud miembros inferiores

Se determinó que existía asimetría de los miembros en 20 caderas (34.5%), hallándose el mismo entre los 0.5 y 3.0 cms. Así mismo se apreció que éste estuvo presente en la mayoría de las caderas con compromiso unilateral (17) y tan sólo en 3 de las sometidas al procedimiento en forma bilateral. Se encontró en las caderas sometidas a acetabuloplastia tipo Pemberton en el doble de las caderas al compararlo con los otros dos tipos de procedimientos acetabulares (Tabla 6).

TABLA 6
DISCREPANCIA LONGITUD MIEMBROS INFERIORES

ACORTA OSTEOTO	0.5	1.0	2.0	3.0	TOTAL CADERAS
Chiari	3	—	1	1	5
Pemberton	4	5	—	1	10
Salter	3	1	1	—	5
Total	10	6	2	2	20

Cojera

Se encontró al final del seguimiento en 15 caderas (25.8%). Fue más frecuente y en igual incidencia en las sometidas a Chiari y Pemberton (6 cada procedimiento) y tan sólo en 3 de las intervenidas mediante Salter.

RETIRO MATERIAL DE OSTEOSINTESIS

Se determinó que el tiempo promedio al cual fueron retirados los clavos que fijaban la osteotomía femoral en las 29 caderas en las que se usaron fue de 6.8 semanas (I: 5-9 semanas).

En las restantes caderas en las que se usaron diferentes placas (DCP, Sherman, Tercio de caña) para la fijación de la osteotomía tan sólo a 19 se les había retirado en tiempo promedio de 13.5 meses (I: 3-33 meses). Aún quedan 10 caderas pendientes de retirárselo.

DURACION SEGUIMIENTO

Fue en general 26.1 mes, siendo las diferencias poco significativas para los diferentes tipos de osteotomías. (Chiari: 25.8 meses, Pemberton: 26.0 meses y Salter: 26.4 meses).

DISCUSION

El tratamiento de la luxación congénita de cadera no tratada en niños mayores continúa siendo un problema para el cirujano ortopedista (1, 5, 6). A pesar del avance en las diferentes técnicas de diagnóstico y de un mayor conocimiento, continúan apareciendo casos de diagnóstico tardío, básicamente debido a: consulta tardía, diagnóstico incorrecto, no entendimiento por parte de los padres de la patología y el tratamiento inicial (6, 17).

El éxito en el tratamiento reside en lograr una reducción úúúconcéntrica sin excesiva fuerza de presión sobre la cabeza femoral, lo cual es más difícil de conseguir a medida que la edad del niño aumenta y los cambios en los tejidos óseos y blandos se hacen más severos (4, 17).

Se han propuesto diferentes métodos para lograr la reducción con las menores complicaciones posibles. De ellos el más comúnmente utilizado en el Instituto Colombiano de Ortopedia y Rehabilitación es el propuesto por Klisic (1976) (10) con las variaciones antes descritas.

La tracción como método para facilitar la reducción fue usada en los primeros casos intervenidos, para posteriormente caer en desuso, ya que los beneficios aportados son mínimos comparados con los riesgos inherentes a su uso, como lo han demostrado recientemente diversos estudios que comprueban que ésta no disminuye la posibilidad de complicaciones como necrosis avascular o relajación (1, 4, 5, 7, 15, 19).

En la literatura revisada, no se encontraron trabajos similares al presente, que nos permitan hacer comparaciones valederas, sobre los resultados aquí consignados. El estudio del Dr. Klisic (1988) (11), constituye, el punto de referencia de la presente discusión, ya que es el único estudio previo donde se incluyen los diferentes tipos de osteotomías acetabulares (Chiari, Pemberton, Salter), advirtiendo que él realiza el procedimiento a una mayor edad e informa un mayor tiempo de seguimiento.

Al contraric de lo reportado por él, la osteotomía más frecuentemente realizada en el Instituto es la

acetabuloplastia tipo Pemberton (48.2%), sin existir diferencias entre las dos restantes. La edad a la cual se realiza el procedimiento coincide para la osteotomía tipo Chiari, ya que en términos generales ésta se realiza en los pacientes de mayor edad (X: 9 años).

Desde el punto de vista clínico, se determina objetivamente que a los 12 meses los mejores resultados de movilidad articular se obtienen en las caderas intervenidas con la osteotomía tipo Salter y los más pobres para las sometidas a osteotomía tipo Chiari, diferente a lo hallado por quien propone esta técnica, y subjetivamente encuentra mejores resultados para las caderas intervenidas con osteotomía tipo Pemberton.

Según la evaluación clínica de Ferguson y Howorth los resultados obtenidos son similares a los descritos por Klisic (1976), siendo buenos en el 75% de los casos y sólo en 3.5% pobres.

Radiológicamente los mejores resultados se obtienen cuando se realiza osteotomía tipo Chiari, ya que en las caderas sometidas a este procedimiento los resultados obtenidos según la clasificación de Severin son considerados buenos en el 93.3%; por el contrario los resultados más pobres se aprecian en las caderas a las que se les practicó osteotomía tipo Salter, obteniéndose 53.3% de buenos resultados.

La corrección del índice acetabular obtenido durante la realización del procedimiento mejora con el transcurso del tiempo en las caderas intervenidas mediante osteotomía tipo Salter y Pemberton. Por el contrario la variación es mínima en las que se realizó Chiari. De igual manera la varización lograda tiende a perderse en mayor proporción en las sometidas a Chiari. Por el contrario en las sometidas a Pemberton se observó que tienden a mejorar o no pierden corrección.

Las complicaciones encontradas fueron mayores que las mencionadas por Klisic (1988), siendo subluxación y reluxación, sin existir diferencias importantes de acuerdo al tipo de osteotomía. Se determinaron los posibles factores relacionados con la aparición de las mismas, encontrándose: deficiencias en la técnica quirúrgica, retracción muscular y deficiencias en la inmovilización. A pesar de la corrección de la complicación, se comprobó que en la mitad de las caderas la evolución posterior no fue satisfactoria, evolucionando hacia artrosis y necrosis avascular.

La necrosis avascular, se presentó en el 12.06%, encontrándose en la mayoría de los casos alguna

complicación intra o postoperatoria (mala técnica quirúrgica, reluxación, rigidez), que podrían explicar la aparición de la misma, similar a lo informado por Klisic, aunque él describe una mayor frecuencia de esta complicación en su estudio de 67 caderas (30%) (10).

En base a los comentarios anteriores y a los hallazgos de nuestro estudio consideramos que ésta es una buena alternativa en el tratamiento de la luxación congénita de cadera no tratada, en niños mayores, siempre y cuando sea realizada por ortopedistas con experiencia en este campo.

Debido a la no existencia de otros estudios sobre el tema, con excepción del trabajo realizado por el Dr. Klisic (11), con el cual existen notables diferencias desde el punto de vista metodológico, ya que este autor sólo evalúa los resultados radiológicos y funcionales, así como las complicaciones, no es posible realizar una comparación más detallada del procedimiento.

CONCLUSIONES

—A pesar de los avances en el conocimiento y en los métodos de diagnóstico, desafortunadamente aún se presentan casos tardíos de luxación congénita de cadera.

—Desde el punto de vista de la anatomía patológica los hallazgos más frecuentes, sin ser determinantes, se encontraron en el ligamento transversal, pulvinar, limbo y cápsula articular.

—Se considera que el procedimiento es una técnica exigente para su realización por las dificultades técnicas propias de la luxación congénita de cadera no tratada, por lo que se recomienda sea realizada por ortopedistas entrenados en el tratamiento quirúrgico de la luxación congénita de la cadera.

—Se recomienda realizar el procedimiento individualizando las características particulares de cada caso. En este trabajo se observó que la osteotomía tipo Chiari se realizó en promedio en niños de mayor edad (> 8 años) y con displasias acetabulares mayores (Índice Acetabular > 38 grados). Por el contrario la osteotomía tipo Salter en niños con displasias acetabulares menores (Índice acetabular < 35 grados) y edades menores (3 a 6 años). La osteotomía tipo Pemberton, en niños entre 3-7 años con displasia acetabular mayor (Índice Acetabular > 38 grados).

—Recomendamos el uso de la técnica propuesta por el Dr. Klisic, con los diferentes tipos de osteoto-

mía de acuerdo a las indicaciones específicas referidas anteriormente para el tratamiento de la luxación congénita de cadera en niños mayores que no han recibido tratamiento, por su bajo índice de complicaciones y secuelas, de acuerdo con los resultados obtenidos en el presente estudio.

—Se recomienda continuar evaluando los pacientes incluidos en el presente estudio desde el punto de vista funcional y radiológico, con el fin de establecer la utilidad de esta técnica a largo plazo.

BIBLIOGRAFIA

1. Ashley K, Larsen L, Preston J. Reduction of dislocation of the hip in older children. *J. Bone Joint Surg* 1972; 54A: 545-550.
2. Beatty J.H. Malformaciones congénitas de cadera y pelvis. En: *Cirugía Ortopédica Campbell*. Crenshaw A.H., (Ed.) Editorial Médica Panamericana 7a. Edición 1988 Buenos Aires pg. 2668-2702.
3. Browne, R.S. The management of late diagnosed congenital dislocation and subluxation of the hip. With special reference to femoral shortening. *J Bone Joint Surg* 1979; 61B: 7-12.
4. Chun-Hsiung S., Hsin-Nung S. One-stage combined of congenital dislocation of the hips in older children. *J. Pediat. Orthop.* 1988; 8: 335-339.
5. Dimitriou J.K., One-stage surgical procedure for congenital dislocation of the hip in older children. Long term results *Clin Orthop. Rel. Resear.* 1989; 246: 30-38.
6. Galpin R.D., Roach J.W., Wenger D.R. et als. One-stage treatment of congenital dislocation of the hip in older children, including femoral shortening. *J. Bone. Joint. Surg.* 1989; 71A: 734-741.
7. Harris, N.H., Lloyd-Roberts, G.C. and Gallien, R. Acetabular Development in congenital dislocation of the hip. With special reference to the indications for acetabuloplasty and pelvic or femoral realignment osteotomy. *J. Bone. Joint. Surg.* 1975; 57B: 46-52.
8. Herold H. Z., Daniel D. Reduction of neglected congenital dislocation of the hip in children over the age of six years. *J. Bone. Joint. Surg.* 1979; 61B: 1-6.
9. Jaramillo, C. Manejo quirúrgico de la luxación congénita de cadera en pacientes mayores de 4 años. Expectativas de rehabilitación. *Rev. Col. Ortop. Traumat.* 1989; 3: 54-56.
10. Klisic P., Jankovic L., Combined procedure of open reduction and shortening of the femur in treatment of congenital dislocation of the hips in older children. *Clin. Orthop. Rel. Research* 1976; 119: 60-69.
11. Klisic P., Jankovic L., Basara V., Long-term results of combined operative reduction of the hip in older children. *J. Pediat. Orthop.* 1988; 8: 532-534.
12. Mac Ewen G. D. Bunnell W. P., Ramsey P. La Cadera. En: *Ortopedia Pediátrica*. Lovell W. W., Winter R. (Eds.). Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1988; pg. 705-738.
13. Mac Ewen G. D., Treatment of congenital dislocation of the hip in older children. *Clin. Orthop. Rel. Resea.* 1987; 225: 86-92.
14. Massie, W. K., Howorth M.B. Congenital dislocation of the hip: Part II. Results of open reduction as seen in early adult period. *J. Bone. Joint. Surg.* 1951; 33A: 171-198.
15. Meza Rosa, Protocolo de rehabilitación en el manejo post-quirúrgico de la luxación congénita de cadera. *Rev. Col. Ortop. Traumat.* 1989; 3: 56-58.
16. Morel, G. The treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip in the older children. *Act. Orthop. Scand.* 1975; 46: 364-399.
17. Páez O., Sanín J.G., Experiencia en el manejo de la luxación congénita de cadera inveterada, en niños mayores de 6 años tratada con cirugía de Klisic. XXXV Congreso Nacional SCCOT, Octubre 11-14, 1990, Cúcuta.
18. Perry L., Schoenecker P.L., Strecker W.E. Congenital dislocation of the hip in children. Comparison of the effects of femoral shortening and of skeletal traction in treatment. *J. Bone. Joint. Surg.* 1984; 66A: 21-27.
19. Salter R.B., Role of innominate Osteotomy in the treatment of congenital Dislocation and Subluxation of the hip in the older Child. *J. Bone. Joint. Surg.* 1966; 48A: 1413-1439.
20. Tachdjian, M.S. Congenital dislocation of the hip in older subjects. *Pediat Orthoped* 1990; 365-443.
21. Tonnis D., Surgical treatment of congenital dislocation of the hip, *Clin. Orthop. and Rel. Resear.* 1990; 258: 33-4018.
22. Williamson D.M., Glover S.D., CDH presenting after the age of three years. *J. Bone. Joint. Surg.* 1989; 71B: 745-751.