

Osteotomía Pélvica de Chiari en Subluxación Crónica de la Cadera

Miguel Montoya Vélez, Jefe de Cátedra Ortopedia y Traumatología, Universidad de Antioquia. Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Col.

RESUMEN:

La osteotomía pélvica de Chiari es una excelente operación para la subluxación de cadera, con acetábulo displásico o aún con neoacetábulo. Presentamos la experiencia de 50 casos, evolucionados durante largo tiempo y con seguimiento de algunos de ellos hasta de 17 años. Todos con pocas excepciones se tratan de subluxaciones crónicas en edades hasta de 60 años y con displasias grado II y III. Hemos tenido resultados buenos y excelentes en un 74% de los casos y hemos hecho algunas variantes, con osteotomías descendentes en neoacetábulos altos, adición de un techo en algunos y en otros hemos hecho una trocanteroplastia de descenso. Discutimos el fenómeno llamado Antichiari y explicamos el "por qué" de este fenómeno de atrofia de la cavidad acetabular.

La osteotomía desplazatoria medial del ilíaco, presentada por A. Chiari en 1955 ⁽¹⁾ ha sido una de las intervenciones de mayor aceptación dentro de la problemática de la luxación congénita de cadera y sus variantes de subluxación, displasia acetabular, etc. Las indicaciones iniciales de este autor fueron a partir del primer año de vida en acetábulos ausentes o displásicos ⁽²⁾. En niños de mayor edad y aún adolescentes, en cotilos muy escarpados, con cabeza aún luxada, prefería asociar esta operación con la intervención tipo Colonna. Con las primeras experiencias de más de 600 pacientes, con evolución de 2 años en 400 de ellos ⁽¹⁾, ⁽²⁾, ⁽³⁾, este autor da las siguientes indicaciones para la intervención:

1. Subluxación congénita desde los 4 años hasta edad adulta.
2. Luxación o subluxación parálitica por debilidad o espasticidad muscular.
3. Cadera displásica del adolescente o del adulto con artrosis leve o severa. Otros autores, Hoffmann, Simons, Barrington ⁽⁴⁾, comparten esta indicación, sin embargo creemos de lógica que en la artrosis inicial está considerada ésta, porque a pesar de no obtenerse buenos resultados siempre se mejoraría un poco la situación anatómica del acetábulo cuando la solución final será un reemplazo articular. (Ver figura 1 y 2).
4. En cabezas femorales magnas y planas, como secuela de enfermedad de Perthes o de necrosis avascular (ver figura 3). Algunos autores Otte ⁽⁵⁾, Otte y Purath ⁽⁶⁾, han cuestionado la Osteotomía en niños, por trastornos del crecimiento del hueso periostal y cartílago endocondral a nivel del anillo periférico del acetábulo, lo cual pudie-

ra afectar el crecimiento y evolución del techo a formarse. Este concepto que lo denominan efecto anti Chiari, ha sido negado por J. N. Böehler, K. Chiari y otros ⁽⁷⁾. Después de hacer estudios experimentales en perros, concluyen que el crecimiento del hueso apofisiario y la vascularidad del techo neoformado, no son afectados por este tipo de intervención. Sí es de observar que, Osteotomías que se han hecho erróneamente, es decir donde el techo es muy alto, hay una evidente reabsorción de este techo, pero este proceso está clarificado por las leyes biomecánicas de transmisión de pesos a nivel de cadera, hecho estudiado y aclarado por Paywels ⁽⁸⁾ (figura 4).



Figura No. 1. Paciente de 45 años, con signos de artrosis post displasia.

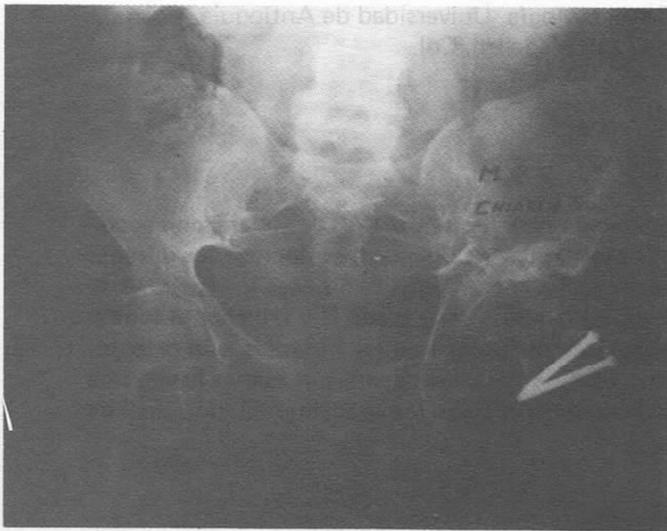


Figura No. 2. Osteotomía de Chiari con avance del trocánter mayor y fijación con 2 tornillos. Obsérvese el mejor cubrimiento de la cabeza y mejor piso óseo para futuro reemplazo articular.



Figura No. 3. Niño de 8 años, con Perthes grado IV. Mejor cubrimiento de la cabeza con Osteotomía de CHIARI. Obsérvese como la cabeza permanece esférica.

El concepto básico del procedimiento es formar un techo congruente (fig. 5) mediante Osteotomía medial del ilíaco, directamente sobre el borde superior de la inserción capsular. Con el desplazamiento medial se forma el techo artificial. Este techo o escalón queda cubierto por la cápsula articular que evoluciona a la formación de fibrocartílagos de interposición. Algunos autores como Colton, London, England (9) aceptan más que lo anterior, formación

de una calcificación capsular. La medialización permite la relajación de estructuras capsulares ligamentosas y musculares disminuyendo así la presión intraarticular y reorientando los ejes de transmisión de carga (1) (10). Hay indudablemente una mejoría de la congruencia femoroacetabular, hay disminución de la presión intraarticular y al aumentar el área de contacto en la superficie articular habrá una mejor distribución del peso.



Figura No. 4. Efecto Antichiari sobre el acetábulo. Obsérvese la hipoplasia y reabsorción del borde acetabular en Osteotomía técnicamente deficiente por ser alta.

PRINCIPIOS OSTEOTOMIA CHIARI

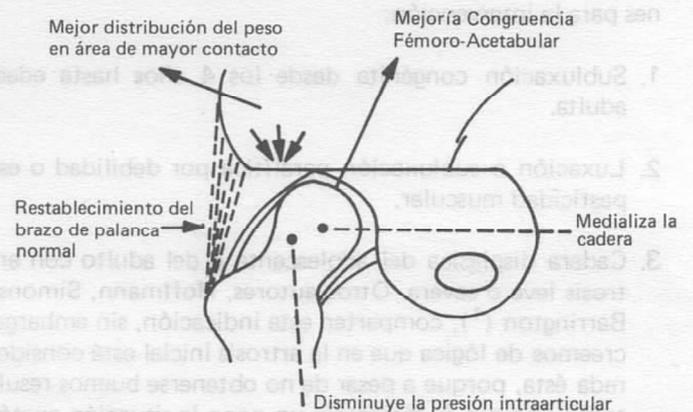


Fig. 5

Analizando la situación de la cápsula en el niño y en el adulto, hay diferentes comportamientos. En los niños cuando tienen acetábulos muy displásicos, para obtener una reducción de la cabeza al sitio original del acetábulo es necesario aflojar con un disector la inserción superior

capsular y producir el descenso de ella. En el adulto cuando existe una situación semejante, es imposible hacer este descenso capsular puesto que provocaríamos la aparición de una necrosis avascular. Por lo tanto en los adultos con cabezas muy altas se hace necesario planear una diferente Osteotomía o quizás hacer un techo diferente de apoyo tal como lo preconizan Bickel y Breivis (11).

El nivel de la Osteotomía debe hacerse con ligera inclinación anterior en forma ascendente, la cual vista por el lado posterior se observa como una Osteotomía horizontal y lo cual puede verse al observar un preparado anatómico de una pelvis con dicha Osteotomía. Si la cadera está localizada en neoacetábulo muy alto, tendremos que utilizar Osteotomías horizontales o descendentes, pues es imposible realizar la Osteotomía a un nivel y con la orientación aconsejada por el autor (3) (12). Las Osteotomías consideradas altas (fig. 8) son aquellas donde el nivel de la Osteotomía es mayor de 1 cms., con respecto al borde superior de la cabeza (esto ocurre porque en las displasias las cápsulas son muy gruesas y no se encuentra un nivel adecuado de corte). En los casos donde se logra un nivel correcto del corte, la cápsula engrosada actúa como cojinete y ésta hace aparecer el fibrocartílago. La transmisión del peso se hará correctamente y el resultado clínico radiológico en estos casos será muy satisfactorio. (Figs. 6 y 7). En la Osteotomía alta (ver fig. 8) entre el borde acetabular y el escalón artificial no habrá cojinete, ni repartición de las cargas y el techo se atrofiará (efecto anti-chiari) (7) (8), con resultados clínicos muy pobres (fig. 4).



Figura No. 6. Paciente de 32 años con historia de displasia congénita de cadera. Deficiente formación acetabular a pesar de cirugías en la infancia.



Figura No. 7. Anterior paciente, a quien se le efectuó Osteotomía del iliaco. Nótese adecuado cubrimiento de la cabeza.

OSTEOTOMIA DEMASIADO ALTA (Mayor de 1 cm.)

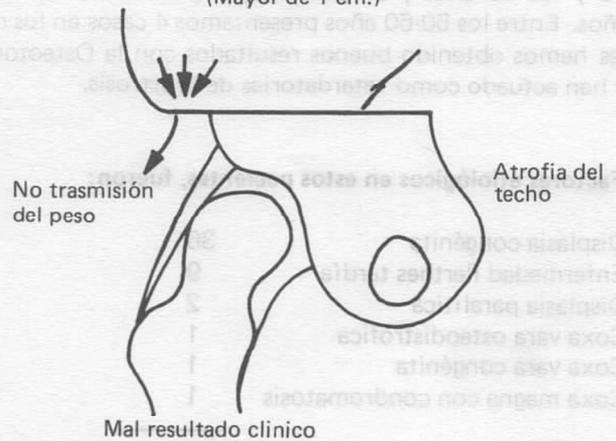


Fig. 8

Método:

Practicamos la Osteotomía pélvica tipo Chiari en mesa quirúrgica sencilla y no tenemos experiencia usando la mesa de tracción (no la consideramos necesaria). El paciente va en decúbito supino con una almohada no muy alta, debajo de la zona glútea, del lado a operarse. Efectuamos una incisión longitudinal a la cresta ilíaca desde la espina ilíaca antero superior hasta la espina antero inferior. Solo alargamos la incisión a manera de curva sobre el trocánter en caso de efectuar descenso del mismo. Una vez se hace la disección medial y la lateral, visualizando bien toda la cápsula, se aísla el campo pélvico con dos separadores tipo Hohmann. Para observar el grosor de la cápsula y eviden-

ciar el nivel apropiado de la Osteotomía practicamos una ventana sobre el polo superior y anterior de la cápsula, la cual cerramos después de hacer la Osteotomía y efectuar el desplazamiento. Una vez elegido el punto inicial del corte, hacemos con el cincel una Osteotomía con 10 - 20° de oblicuidad ascendente. Desplazamos el ilíaco y aunque inicialmente fijábamos con 2 pines de 0.80 mms. de Kirschner, decidimos en los últimos tiempos hacer la fijación pélvica con 1 ó 2 tornillos de esponjosa. El procedimiento inicial necesitaba espica de yeso y con el segundo no se hace necesaria fijación externa alguna.

Finalmente se cierran los tejidos blandos y se dejan 2 ó 3 drenes. El postoperatorio inmediato se hace según requerimientos normales, los drenes se retiran a las 48 horas y a los 12 días se levantan los pacientes a deambular sin apoyo de la extremidad.

Casuística:

Analizamos 50 pacientes cuyas edades oscilan entre 8 y 60 años. El mayor grupo de edad se encuentra entre los 10 y los 30 años y un porcentaje menor entre los 40-50 años. Entre los 50-60 años presentamos 4 casos en los cuales hemos obtenido buenos resultados con la Osteotomía y han actuado como retardatorias de la artrosis.

Factores etiológicos en estos pacientes, fueron:

Displasia congénita	36
Enfermedad Perthes tardía	9
Displasia paralítica	2
Coxa vara osteodistrófica	1
Coxa vara congénita	1
Coxa magna con condromatosis	1

TOTAL: 50 casos

El período de seguimiento de estos pacientes fluctúa entre 1 y 17 años. Un buen número de ellos tienen un seguimiento de 4 años. De 10-14 años hemos evolucionado 6 pacientes y 3 han podido seguirse hasta los 17 años.

A continuación se analizan y se ilustran (ver figs. 9 y 10) casos de luxación congénita con cabezas muy altas, en donde fue necesario hacer la Osteotomía a un nivel superior. El de mayor evolución lleva 17 años y el paciente ha tenido durante este tiempo una funcionalidad aceptable. En el último control observamos una lesión osteocondrítica, producida por posible irregularidad del acetábulo. En el momento actual no presenta síntomas algunos y desempeña normalmente sus funciones como médico.

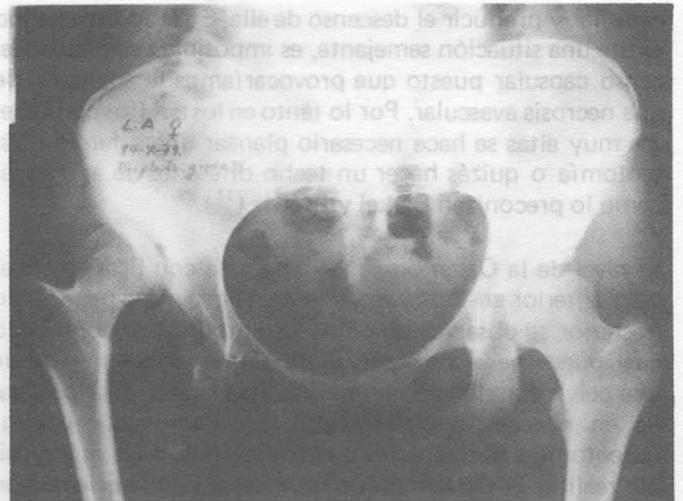


Figura No. 9. Paciente de 28 años con displasia grado III. Cabeza muy alta en neoacetábulo poco continente.



Figura No. 10. Osteotomía a nivel del neoacetábulo y en este caso descendente. Fue necesario asociarla a un techo.

En niños con Perthes III - IV hemos obtenido un buen cubrimiento de la cabeza magna y esto según las ideas de Salter (¹³), debido a la plasticidad biológica, se mantienen esféricas (ver fig. 3).

En los casos de caderas muy altas con neoacetábulos altos es muy difícil planear una Osteotomía tipo Chiari y a veces debe pensarse en otra solución quirúrgica. Sin embargo nosotros hemos tenido buenos resultados haciendo Osteotomías altas inclusive descendentes, aunque solo obtene-

mos en estos casos un muy limitado desplazamiento (ver fig. 11). En estos casos les hemos adicionado un injerto a manera de techo. Con esto se obtiene un buen apoyo de la cabeza. En casos difíciles (ver figs. 1 y 2) donde se pudiera pensar en reemplazo total de cadera, hemos observado cómo la cadera se sostiene y esto nos permite retardar un poco la prótesis, especialmente cuando se trata de pacientes jóvenes.



Figura No. 11. Paciente de 24 años con cabeza muy alta. Se le ha hecho Osteotomía y techo acetubular. Evolución a los 17 años.

Resultados

La evaluación de los resultados la hemos practicado en base de una tabla de 100 puntos. No hemos evaluado por las tablas de Harris o Merle D'Aubigné y Postel, etc., debido a que creemos debe hacerse una correlación clínica y radiológica, dándole gran importancia al signo de Trendelenburg, el cual constituye un punto de controversia en las series de diferentes autores ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁵⁾.

Puntaje de Análisis

No dolor:	30 puntos
No cojera, no Trendelenburg:	10 puntos
Motilidad normal:	30 puntos
Sólo flexo-ext. normal	20 puntos
Todos los mov. 50% disminuído :	20 puntos
Menos del 50% de mov.:	0 puntos

Resultados Radiológicos excelentes 30 pts.

Buen cubrimiento:	10 puntos
Ningún escalón:	10 puntos
No artrosis:	10 puntos



Total:	100 puntos
Excelente	80 - 100 puntos
Bueno	60 - 80 puntos
Malo	Menos de 60 puntos

De nuestra casuística y según el anterior puntaje de evaluación hemos obtenido:

Excelentes	25 (50%)
Buenos	12 (24%)
Malos	15 (26%)

Entre excelentes y buenos resultados se obtuvieron 37 casos (74%). Algunos autores hablan de buenos resultados hasta en el 90%, pero se refieren generalmente a niños y no a adultos con subluxaciones o luxaciones inveteradas.

Es importante también recordar que estos procedimientos han sido efectuados en el Hospital Universitario, realizados por diferentes cirujanos con diferentes niveles de experiencia, incluyendo residentes en entrenamiento.

Malos resultados:

Mala Técnica Quirúrgica:

Cubrimiento insuficiente:	2
Necrosis avascular	2
Condrolisis	2
Aneurisma traumático	1
Neuropaxia ciático	1
Infeción	1
Osteotomía muy alta	2

Complicaciones por mala indicación:

Condrolisis	1
Artrosis	1

Discusión:

En los casos de subluxación de cadera en niños menores de 10 años, generalmente se pueden obtener altos índices de buenos resultados, hasta del 90% ⁽¹⁾ ⁽¹⁵⁾ ⁽¹⁶⁾, pero cuando se trata de caderas en adultos en edades hasta de 60 años, estos resultados no son tan buenos, ya que generalmente se trata de caderas con displasias II y III, con neoacetábulo muy alto y muchas veces con signos dolorosos por pre-artrosis. Resultados relacionados con la persistencia de cojera y Trendelenburg son disímiles en los diferentes informes de la literatura. Para Chiari, ésta tiene que desaparecer ya que al mejorar el brazo de palanca de los abductores, se potencializa el glúteo medio, sin em-

bargo aunque esto se ve en niños, cuando operamos adultos, vemos que sólo con el tiempo y con una intensa fisioterapia estos signos tienden a negativarse lentamente. Esta razón nos ha hecho pensar que si hacemos de una vez la tensión del glúteo medio por medio de un avance del trocánter, estamos ayudando a negativizar más rápidamente estos signos. Lo anterior es corroborado por los resultados de Trendelburg positivo encontrado por autores como Chiari y Schwarzel (¹⁵) 40%, Schulze y Krämer (¹⁶) 83% de positividad (48% fuertemente positivo y 35% débil positivo). La disminución del dolor está relacionada con el resultado del puntaje total obtenido. Los casos excelentes y buenos son indolores. Vemos diferentes índices: Colton relata 71% de disminución del dolor, Mitchell 88%, Hoffman el 70%, Chiari y Schwarzel 75% Lord y Samuel 95%. En nuestra casuística encontramos 74%.

En los caos más difíciles donde la cabeza está muy alta y donde hemos obtenido dificultad para el desplazamiento de la Osteotomía, hemos adicionado el procedimiento con un techo (ver fig. 11).

El efecto antichiari no lo hemos encontrado pero hemos reconocido el hecho de que en Osteotomías muy altas, por no producirse la biomecánica de transmisión de fuerzas, el borde acetabular sufre ligera regresión e hipoplasia. En dichos casos está recomendado repetir la cirugía o quizás efectuar otro procedimiento que solucione la incongruencia femoro-acetabular.

Summary:

Chiari's pelvic Osteotomy is an excellent technique for hip subluxations with dysplastic acetabulum or neoacetabulum. Our experience with 50 cases is presented including follow up of no more than 17 years. The patients are all under 60 years of age and the etiology was old subluxations and dysplastic acetabulum grades II - III. Our results were 74% good and excellent and we discussed some variations such as the descending osteotomy in very high neoacetabulum; addition of shelf operations and trochanteroplasty in order to reduce the abductor muscles. We discuss the phenomenon so name antichiari effect.

Bibliografía

- 1o. **CHIARI K**, Ergebnisse mit der Beckenosteotomie als Pfannenendachplastik, Z, Orthop. 1955, 87: 14-26.
- 2o. **CHIARI K**, Medial displacement osteotomy of the pelvis, Clinical Orthop, 98, 55, 1974.
- 3o. **CHAPCHAL L.** indications for the various types of pelvic Osteotomy, Clinic Orthop. 98, III, 1974.
- 4o. **HOFFMAN, EDWARD, SIMMONS H**, The results of the Chiari Osteotomy, Clinic Orthop, and R. Research, 98, 162, 1974.
- 5o. **OTTE, P:** Zur Pfannenentwicklung des Hüftgelenkes, Verh DGOT 56 : 63, 1969.
- 6o. **PURATH, W:** Die Beobachtung des sogenannten Anti Chiari Effektes nach Beckenosteotomien bei Kindern Z Orthop 119 : 301, 1979.
- 7o. **BOHLER N, CHIARI K, et al**, Guidelines for Chiari's Osteotomy in the immature Skeleton developed from a canine model, Cl. Orthop. 192, 299 - 311, 1985.
- 8o. **PAUWELS, F:** Atlas der Biomechanik der gesunden und Kranken Hüfte, Berlin, Heidelberg, New York, Springer Verlag, 1980.
- 9o. **COLTON, LONDON, ENGLAND**, Chiari Osteotomy for Acetabular Dysplasia in Young Subjects, J. Bone J.S. 54B, 578, 1972.
10. **MITCHELL G et al**, Chiari medial displacement Osteotomy, Cl. Orthop. and R.R. 98, 146, 1974.
11. **BICKEL C. H.** an Brevis, Shelf operation for congenital subluxations and dislocation of the hip, clinical Orthop. 106 - 27, 1975.
12. **CANALES S.T. HAMMOND, N.L. COTLER J.M. and SUEDDEN, H.E.** Pelvic displacement osteotomy for chronic hip dislocation in Myelodysplasia, J. Bone and J.S. 57A, 177, 1975.
13. **TEUFFER A.P. and Guillón J.** Experience with innominate Osteotomy (Salter) and medial displacement osteotomy Chiari in the treatment of acetabular dysplasia, Cl. Orthop. 98, 133, 1974.
14. **MACNILL M.F. Uprinchard H. Mitchell G.P.,** exercise Testing after the Chiari pelvic Osteotomy, J.B. J.S. 63 B, 181, 49.
15. **CHIARI K, Sxhwargel, L.** Osteotomie pelvienne, Rev. Chir Orthop, 1976. 62 : 560 - 8.
16. **SCHULZE H., Krämer J,** Ergebnisse der Becken Osteotomie nach Chiari, Z Orthop. 1975, 113 - 891 - 5.