

Osteotomía Periacetabular de Pemberton en Pacientes con Displasia Congénita de Caderas.

Revisión de 20 años en el Hospital Ortopédico Infantil

Dr. Joel De La Torre R.,* Dr. Oscar Martín C.

Dr. Joel De La Torre R., Dr. Oscar Martín C. **Osteotomía Periacetabular de Pemberton en Pacientes con Displasia Congénita de Caderas, Revisión de 20 años en el Hospital Ortopédico Infantil.**

Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, N° 2, Octubre 2000.

RESUMEN

Se hace un análisis descriptivo de los resultados preliminares de la Osteotomía de Pemberton en Displasia Congénita de caderas en nuestro centro entre 1979 y 1998. Se evaluaron 56 caderas en 45 niños con una edad promedio para el momento de la cirugía de 29.6 m (8-81 m). El Índice Acetabular Preoperatorio fue de 38.4° (30-50°). Al final del seguimiento el IA fue de 16.9° (4-36°), el CEA fue de 21.4° (-5 - 45°), y la movilidad se mantuvo en rangos aceptables. Los resultados finales según la escala de Severin fueron de un 83.9% de Clases I y II. Hubo un 19.6% de casos con signos de Necrosis Avascular. Los mejores resultados se obtuvieron al realizar la cirugía a edades tempranas (< 24 m), y cuando no se asoció a procedimientos Femorales. El período de inmovilización no influyó en los resultados finales. Se recomienda la técnica Periacetabular de Pemberton en el manejo de la Displasia Acetabular en la Displasia Congénita de Caderas.

PALABRAS CLAVE

Displasia de Caderas, Osteotomía de Pemberton.

ABSTRACT

We report in an descriptive analysis the preliminary report on Pemberton pelvic osteotomy in DDM, from 1979-1998.

56 hips in 45 children were evaluated, with a mean age of 29,6 months. Best results were obtained in patients younger than 24 months and those without femoral simultaneous procedures. We recommend this procedure in acetabular dysplasia on DDM.

KEY WORDS

DDH. Pemberton. Pelvic osteotomy.

INTRODUCCIÓN

La Displasia Congénita de Cadera (D.C.C.) ha sido, es, y seguirá siendo por mucho tiempo una de las causas de consulta y hospitalización en el país y en nuestro centro (promedio 133 casos hospitalizados/año en el H.O.I. entre 1986 y 1998), sobre todo por la frecuencia con que se presenta en ciertas zonas geográficas, y por la poca atención que se le presta al despistaje en el neonato.

Mucha controversia ha surgido en el ámbito mundial en cuanto al tratamiento quirúrgico de esta patología, sobre todo con respecto al tipo de procedimiento más idóneo y sus resultados a largo plazo. Nuevas técnicas

quirúrgicas se han desarrollado en los últimos 30 años para corregir lo que muchos autores consideran como las causas fundamentales (Displasia Acetabular y Deformidades Angulares y/o Rotacionales del Fémur Proximal) que impiden la corrección de esta patología por métodos no quirúrgicos. Una de las técnicas es la Osteotomía Periacetabular de Pemberton, que en nuestro Centro Hospitalario se realizó por primera vez en 1979, por iniciativa personal de un adjunto ya retirado, pero no fue sino hasta bien entrados los 90's que se instauró como técnica alternativa para el tratamiento de la Displasia Acetabular (D.A.) en la DCC a como método rutinario.

No tenemos conocimiento de que se hubiesen reportado estudios sobre los resultados a corto, mediano o largo plazo de esta cirugía en D.C.C., realizados en el país, y es nuestro interés el reportar la evaluación clínica y radiológica de los resultados de la aplicación de

* Hospital Ortopédico Infantil.

esta técnica en nuestra institución en pacientes con D.C.C., describir los resultados y hacer las recomendaciones que den lugar para el mejor manejo de nuestro fin, que son los niños.

OBJETIVOS

Nuestros objetivos en este estudio fueron:

- 1- Evaluar los resultados de la Osteotomía de Pemberton realizadas en nuestro centro en pacientes con Displasia Congénita de Caderas, como tratamiento primario o asociada a otros procedimientos en dichas caderas.
- 2- Valorar su poder de mejorar los índices acetabular y de cobertura y evaluar sus complicaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron todas las historias médicas de pacientes hospitalizados con patología de caderas desde enero de 1979 hasta diciembre de 1998. Se encontraron documentadas 81 caderas en 70 pacientes (11 bilaterales) a los que se les realizó osteotomía de Pemberton en ese período.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: diagnóstico de Luxación Congénita de Cadera y Displasia Acetabular (DA), Procedimiento quirúrgico que incluyera la osteotomía de Pemberton, Historia Clínica Completa (con Radiografía (Rx) Pre y Post operatorio mediato mas Radiografía del último control en la consulta, además del reporte del departamento de Medicina Física y Rehabilitación (M.F.R.) de los Rangos de Movilidad Articular (RMA) Post operatorio mediato y del último control por consulta) y Seguimiento mínimo igual o mayor de 6 meses calendario. Se descartaron 25 pacientes (25 caderas) por diferentes causas a saber: Luxación paralítica (7), luxación Teratológica (3), Secuela de Artritis Séptica (3), Perthes (1), y Falta de control post operatorio igual o mayor a 6 meses (11).

Cuarenta y cinco (45) pacientes, cuarenta y una niñas (41) y cuatro niños (4), cumplieron, los criterios y fueron incluidos en el estudio para un total de cincuenta y seis (56) caderas, 25 derechas y 31 izquierdas. Sólo un paciente tenía Diagnóstico de DA. La edad promedio para el momento del diagnóstico fue de 22 meses (rango 1-75) y para el momento de la cirugía fue de 29.6 meses (rango 8-81). El índice acetabular (I.A.) promedio pre operatorio fue de 38.4° (rango 30-50°).

La Osteotomía de Pemberton fue realizada sólo en 21 caderas, acompañada de procedimientos sobre tejidos blandos en 14 caderas, y con la adición de procedimientos femorales (osteotomías desrotadoras y/o varizantes) en 21 caderas, los procedimientos sobre tejidos blandos incluyeron: -Reducción cruenta de la cadera luxada mediante abordaje ilio-inguinal con eliminación de los tejidos intraarticulares que impedían la reducción, tenotomía de aductores y del psoas (cuando fue necesario), y capsuloplastia. Los procedimientos femorales incluyeron: -Osteotomía desrotadora y/o varizante más osteosíntesis con Sistema de placa/tornillo de Campbell, y cuando fue necesario se realizó acortamiento femoral (diafisectomía) para disminuir la presión sobre la cabeza femoral. La Osteotomía de Pemberton se realizó a través del abordaje ilio-inguinal, bajo visualización lo más amplia posible de la zona adyacente al cartílago trirradiado para evitar su lesión y se interpuso en el lugar de la osteotomía un fragmento óseo tricortical triangular tomado de la cresta ilíaca ipsilateral. En todos los casos se colocó vendaje de yeso (Spika) que incluía la extremidad operada hasta la región supramaleolar y la contralateral hasta por encima de la rodilla. Se retiró la spika en un período que se estipuló en 4 a 6 semanas post cirugía y se hospitalizó al paciente para evaluación radiológica e inicio de la rehabilitación.

Se evaluaron las Rx pre, post operatorias y las del último control y se midieron manualmente, y por el mismo observador, el índice acetabular (I.A) y el ángulo centro-borde (C.E.A.) de Wiberg,²⁵ así como también se evaluó la presencia de disimetría de miembros inferiores, presencia de deformidades angulares en fémur, signos de necrosis avascular según criterios de Salter^{6,14} (-Falla de aparición del núcleo de osificación por un año o más, -Falla de crecimiento del núcleo por un año o más, -Ensanchamiento del cuello femoral, -Incremento de la densidad radiológica de la epífisis, seguida de fragmentación, -Deformidad residual después de completada la osificación), fallas en el material de síntesis, fuga del injerto o fracturas en el fémur. Se evaluaron además los RMA [Flexión (Flx), Abducción (Abd), Rotación Interna (RI) y Externa (RE)] reportados por M.F.R. Los resultados finales se catalogaron según criterios de Severin^{1,10,17,24} en Excelentes (Clase I: Congruencia Articular, sin deformidad y CEA $\geq 20^\circ$), Buenos (Clase II: Mínima deformidad (fémur o acetábulo), y CEA $\geq 20^\circ$), Regulares (Clase III: Moderada deformidad (fémur o acetábulo), y CEA $< 20^\circ$), Pobres (Clase IV: Subluxación), y Malos (Clase V: Luxación). El seguimiento promedio fue de 24 meses (rango de 6 - 227 meses).

Para evaluar los resultados del presente trabajo se realizaron 3 análisis independientes de todas las caderas intervenidas subdividiéndolas en grupos para su comparación según los siguientes criterios:

- Edad al momento de la cirugía: Hasta 24 meses [21 caderas], entre 25 y 48 meses [30 caderas], y mayores de 48 meses [5 caderas] con la finalidad de evaluar I. A., C.E.A., y RMA.
- Tiempo de inmovilización post-operatoria: Entre 4 y 5 semanas [10 caderas], entre 6 y 8 semanas 31 caderas], y más de 8 semanas [15 caderas] para evaluar los RMA.
- Tipo de cirugía: Pemberton sólo o acompañado de Reducción Cruenta [35 caderas], y Pemberton más Osteotomías Femorales [21 caderas] para evaluar I. A., CAE, y RMA.

RESULTADOS

Evaluando globalmente al grupo observamos que, en promedio, se mantuvo inmovilización post operatoria por un período de 7.9 semanas (rango 4 - 17 semanas) con un CEA a la primera evaluación de 26.7° en promedio (rango -20 a 53°) y un I.A. de 18.3° (rango 0 a 35°) con una corrección de este último de 20.1° (rango 0 a 40°) con respecto a los valores del preoperatorio. Los RMA fueron los siguientes: Flx 86.1° (10 a 110°), Abd 30.7° (10 a 50°), RI 20.3° (0 a 60°), y RE 22.4° (0 a 60°). A la fecha del último control se apreció un CEA de 21.4° (-5 a 45°) lo cual representa una variación (pérdida) de 5.3° en promedio con respecto al primer control, el I. A. final fue de 16.9° (4 a 36°) que significa una diferencia positiva de 1.4° entre el primero y último control. Con respecto a los RMA obtuvimos los siguientes resultados: Flx 114.8° (20 a 135°) mejoría de 28.7°, Abd 42.1° (10 a 68°) mejoría de 11.4°, RI 29,6° (0 a 50°) mejoría de 9.3°, y RE 34.2° (5 a 55°).

Se observó disimetría de miembros en 16 pacientes (28.57%) con la característica que en 13 casos el acortamiento fue de la extremidad operada (promedio 1.5 cm) y en 3 casos lo fue la contralateral (promedio 1.3

cm). Hallamos además 2 subluxaciones, 3 Fracturas del extremo proximal del fémur (curadas a la fecha del último control), 1 cadera anquilosada, 4 Coxa Vara, 1 Pseudoartrosis (resuelta para su último control), y 11 caderas (19.64%) con signos de Necrosis Avascular. Ningún paciente se quejó de dolor al momento del último control y sólo 6 niños presentaban signos de Trendelenburg positivo, todos con Coxa Vara y/o disimetría \geq a 1.5 cm. La clasificación de los resultados finales se distribuyó de la siguiente manera: Clase I 53.57% (30 caderas), Clase II 30.35% (17 caderas), Clase III 12.50% (7 caderas) y Clase IV 3.57% (2 caderas). No hubo casos clasificados como Clase V de Severin.

Si se analiza por categorías obtenemos que en lo concerniente a Edad al momento de la Cirugía se observan los mejores valores en el grupo de "hasta 24 meses" (Tabla 1) con respecto a I.A., Flx, Abd, RI y RE en el primer control, así como también en lo concerniente al I.A., Flx, Abd, RI al final del seguimiento, pero sería bueno acotar que las diferencias no son muy marcadas.

Es de hacer notar (Tabla 2) que en el grupo de hasta 24 meses hubo 4 caderas (19.04%) con complicaciones, en el grupo de "entre 24 y 48 meses" se encontraron 11 caderas (36.66%), y en el grupo de "más de 48 meses" hallamos una incidencia del 40.00% (N=2), el número de casos con signos de Necrosis Avascular (NA) fue en el grupo "hasta 24 meses" de 3 (14,28%), en el de "25 a 48 meses" fue de 6 (20%), y en el de "> 48 meses fue de 2 (40%).

Al evaluar las caderas al final del seguimiento se obtuvieron las siguientes cifras:

- Grupo "hasta 24 meses" Clase I 57.14% (12 caderas), Clase II 33.33% (7 caderas) y Clase III 9,52% (2 caderas).
- Grupo "entre 25 y 48 meses" Clase I 50% (15 caderas), Clase II 30% (9 caderas), Clase III 13.33% (4 caderas), y Clase IV 6,66% (2 caderas).
- Grupo "más de 48 meses" Clase I 60.0% (3 caderas) Clase II 20.0% (1 cadera) y Clase III 20.0% (1 cadera).

Tabla 1
Promedio de Valores Angulares según Grupos de Edades

Meses	CEA	IA	Flx	AB	RI	RE	CEA	IA	Flx	AB	RI	RE
<24	25,9	15,9	91,7	33,8	22,1	22,6	20,8	15,9	122,6	44,5	30,7	33,6
/ 25-48	26,9	18,9	84,3	28,3	19,3	22,4	21,5	16,3	111,3	41,4	29,2	34,6
>48	29,0	24,6	73,0	32,0	18,0	22,0	23,0	24,2	103,0	36,0	27,0	34,0

◆ Mejor valor de la serie

Tabla 2
Resultado final según Grupos de Edades

Meses	Nº	Clases I y II		Complicaciones		N. Avascular	
		(%)	(%)	(%)	(%)		
<24	21	19 (90.5)	1 (4.7)	3 (14.3)			
/ 25-48	30	24 (80.0)	7 (23.3)	6 (20.0)			
>48	5	4 (80.0)	2 (40.0)	2 (40.0)			

◆ Mejor valor de la serie

Al revisar los resultados respectivos de la cohorte Tiempo de inmovilización (Tabla 3), se aprecian cifras más satisfactorias con respecto a los RMA en el grupo "4 a 5 semanas", y las mejores cifras del último control se reparten equitativamente entre los 3 grupos con cifras promedios muy parecidas. Si se observa que el grupo de "entre 6 y 8 semanas" presenta cifras promedio bajas a la fecha del primer control en cuanto a Flx, Abd, RI y RE, y el grupo de "más de 8 semanas" las presenta en la Flx a su primera evaluación.

Tabla 3
Promedio de Valores Angulares según Tiempo de Inmovilización

	Clases I y II				Complicaciones				N. Avascular			
	Flx	AB	RI	RE	Flx	AB	RI	RE	Flx	AB	RI	RE
4/5 s	94,0	35,0	24,5	27,0	116,0	43,5	29,5	32,0				
6/8	86,0	28,5	18,5	20,3	116,5	41,8	29,4	34,4				
> 8 s	81,0	32,3	21,0	23,8	110,7	41,9	30,0	35,2				

◆ Mejor valor de la serie

Viendo los datos respectivos de los comparados por "Tipo de Cirugía" (Tabla 4) notamos mejores valores angulares con respecto al CEA e I.A. en el primer control para las caderas a las cuales se le realizó Pemberton asociado a Osteotomías femorales, sin embargo, no es muy notable la diferencia para con el grupo de Pemberton sin Osteotomías femorales, pero por otra parte los valores angulares de este último grupo fueron, en ambos controles, marcadamente mejores en la Flx, Abd, y RI, quedando los valores finales tanto del CEA como del I.A. bastante cercanos y dentro de límites aceptables para ambos grupos.

Tabla 4
Promedio de Valores Angulares según Tipo de Cirugía

	Clases I y II				Complicaciones				N. Avascular			
	Flx	AB	RI	RE	Flx	AB	RI	RE	Flx	AB	RI	RE
P	25,5	18,5	93,6	33,7	25,7	23,9	22,2	17,5	120,6	45,5	32,3	34,9
P+F	28,7	17,9	73,6	25,7	11,2	20,0	20,0	15,9	105,2	36,4	25,0	33,0

◆ Mejor valor de la serie

Los resultados radiológicos finales (Tabla 5) para el grupo al que se le realizó Pemberton más Ost. Femorales fueron: Clase I 38.09% (8 caderas), Clase II 38,09% (8 caderas), Clase III 19.04% (4 caderas), y Clase IV 4,76% (1 cadera) con una incidencia de Necrosis Avascular del 28.57% (6 caderas). Para el otro grupo al que le fue realizado procedimiento pélvico sin Osteotomía femoral, los resultados fueron: Clase I 68.85% (22 caderas), Clase II 25.71% (9 caderas), Clase III 8.75% (3 caderas), Clase IV 2.85% (1 cadera) y se observó Necrosis Avascular en el 14.28% (5 caderas).

Tabla 5
Resultado final según Tipo de Cirugía

Meses	Nº	Clases I y II		Complicaciones		N. Avascular	
		(%)	(%)	(%)	(%)		
P	35	31 (88.6)	2 (5.7)	5 (14.3)			
P + F	21	16 (76.2)	9 (42.9)	6 (28.6)			

◆ Mejor valor de la serie

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

El tratamiento de la Displasia Congénita de Caderas demanda un profundo conocimiento del desarrollo de dicha articulación con respecto al crecimiento y al potencial de remodelación del acetábulo y el extremo proximal del fémur.^{1,2,6,7,9,10,13,16,23,26} Los niños con DCC tienen entre otros, laxitud de la cápsula articular, interposición de tejidos blandos intraarticular asociados con Displasia Acetabular (DA), Subluxación o Luxación de la cadera, y con bastante frecuencia deformidades angulares y/o rotacionales del extremo proximal del fémur.^{7,12,13,15,18,21,22,23} La finalidad del tratamiento de esta patología es restaurar la cadera a una configuración anatómica lo más cercana posible a lo normal.

Para ésto, y tomando en cuenta el poder de remodelación remanente de la articulación de la cadera, se han planteado numerosos métodos quirúrgicos, pero la controversia está en cuál es el lugar ideal para la corrección, la pelvis o el fémur proximal. Varios autores preconizan que la alteración del ángulo cérvico-diafisario

femoral puede liderizar la corrección de la deficiencia acetabular,^{3,4,5,8,24,26} por otra parte hay otros autores que proponen que las osteotomías pelvianas representan una aproximación más directa a la deficiencia acetabular.^{1,2,7,11,12,15,19,20}

Paul Pemberton¹¹ en 1965 documentó su experiencia con una osteotomía pélvica, pericapsular e incompleta, en el tratamiento de la DCC, la cual se podía usar para corregir la displasia acetabular, que es tenida como una de las principales anomalías en la DCC, y que se presentaba como una alternativa a la Osteotomía de Salter.

Aunque las indicaciones ya están bien establecidas, y se han reportado en el ámbito mundial varias series con resultados alentadores, todavía persisten cirujanos que la rechazan entre otros por su dificultad técnica (potencial lesión del cartílago trirradiado, por la pérdida de cobertura posterior a cambio de cobertura antero-lateral, rigidez postoperatoria).^{5,9,24} Creemos que en la medida en que se cumplan todos los pasos y pautas de esta técnica, se obtendrán buenos resultados.

Al analizar los resultados de la Osteotomía de Pemberton en este centro, podemos ver que obtuvo un alto porcentaje (83%) de excelentes resultados (Clases I y II de Severin), con ningún caso malo, y con una moderada incidencia (19.5%) de signos de Necrosis Avascular la cual se podría explicar por la combinación con osteotomías femorales (Casos 7, 26, 27, 28 y 44). Los valores angulares tanto del IA como del CEA resultaron estar dentro de los rangos normales, pero este último sufrió una pérdida de corrección de 5.3° en promedio al final del seguimiento.

Variable Edad: Se obtuvieron RMA aceptable para todos los grupos, con leve predominio del grupo de menor edad, una marcada menor incidencia de complicaciones (<5%), gran porcentaje de casos con NA en los pacientes intervenidos después de los 48 meses, y mejor porcentaje de Excelentes y Buenos resultados en los que se operaron antes de los 24 meses sin casos malos.

Variable Inmovilización: No hubo mucha diferencia en los RMA entre los tres grupos, con valores al final del seguimiento dentro de límites aceptables, además de no apreciar que el período de inmovilización pudiese influir en la aparición de alguna secuela y/o complicación.

Variable Cirugía: Se lograron buenos RMA tanto en el postoperatorio como al final del seguimiento para

ambos grupos pero con unos valores evidentemente mejores para el grupo a quien se le realizó Osteotomía de Pemberton sin el agregado de Osteotomías Femorales. Además, se aprecia una menor incidencia de Complicaciones (> 5% vs 45%) y de NA (14% vs 28%) cuando se realizó sin Osteotomías Femorales.

Al hacer la revisión bibliográfica encontramos reportes de resultados con ésta y otras técnicas, pudimos comparar algunos de ellos con el presente (Tabla 6) observando que, pese a no tener la serie de casos más grande, se logró un alto porcentaje de resultados excelentes y buenos (83.9%), aunque con un moderado porcentaje de Necrosis Avascular (19.6%), lo cual consideramos sea debido a la combinación de las dos Osteotomías (Salter usó sólo la Osteotomía descrita por él, Gibson usó sólo Osteotomía Femoral, y Szepesi usó Osteotomía de Pemberton y en algunos la asoció a Osteotomía Femoral).

Tabla 6
Comparación de resultados finales

Serie	Nº	Edad	Clases I y II (%)	N. Avascular (%)
Szepesi ²⁰	80	2 - 12 a	79	28.7
Salter ¹⁵	140	1.5 a 4 a	96.3	5.7
Gibson ⁵	147	1 a 3 a	36.5	5.4
H.O.I.	56	8 m a 81 m	83.9	19.6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Creemos que la Osteotomía Periacetabular de Pemberton, es un procedimiento adecuado y seguro (en la medida en que se conozcan sus indicaciones, técnica quirúrgica y limitaciones) para el manejo del componente acetabular implicado en la Displasia Congénita de Cadera, demostró además ser efectiva en mejorar el CEA e IA. Concluimos además que, aunque la asociación de este procedimiento con Osteotomías Femorales pareciera mejorar mucho más los valores del CEA e IA, también pudiera aumentar los riesgos de aparición de Necrosis Avascular y de complicaciones como fracturas, Coxa Vara, y Subluxaciones (esto último por el potencial exceso de desrotación que se le aplique al fémur, lo cual dejaría la cabeza femoral con déficit de cobertura posterior). La osteotomía, en nuestro centro y hasta este momento, no demostró lesión del cartílago trirradiado. Por otra parte, se apreció en el estudio que el iniciar el tratamiento quirúrgico de esta patología a edades tempranas (< 24 meses), incide de manera po-

sitiva en la obtención de mejores resultados clínicos, radiológicos y funcionales. Recomendamos por lo tanto lo siguiente:

1. Se debe usar la Osteotomía Periacetabular de Pemberton para corregir el componente acetabular de la Displasia Congénita de Caderas.
2. Preferiblemente diferir en la medida de lo posible el realizar Osteotomías Pélvicas en asociación con Osteotomías Femorales.
3. La cirugía debe ser llevada a cabo por cirujanos con experiencia en cirugía de caderas en niños.
4. Mantener el criterio de Rehabilitación Temprana de los pacientes.

Como comentarios finales se debieran estimular en el gremio el despistaje precoz de la Displasia Congénita de Caderas, ya que: Diagnóstico Precoz = Tratamiento Precoz = Excelentes y Buenos resultados, promover los períodos cortos de inmovilización para que la recuperación funcional de la cadera sea más rápida, promover el estudio de los resultados de otras técnicas quirúrgicas, solas o combinadas, usadas en el tratamiento de la DCC, para evaluar su efectividad y poder hacer comparaciones futuras entre las mismas, y mantener la vigilancia cercana de nuestros pacientes para poder aumentar nuestra base de datos con vista a futuros estudios.

APÉNDICE

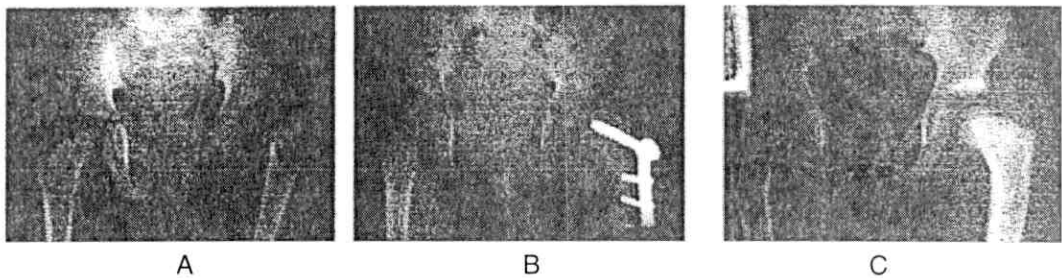


Figura 1: Caso N° 27 - Fig. 1-A, Preoperatorio a los 19 meses. 1B postoperatorio, 22 meses, Reducción cuenta + Pemberton + Osteotomía Desrotadora y Varizante femoral. 1C a los 53 meses, ligero varo, buena cobertura, ensanchamiento del cuello femoral.

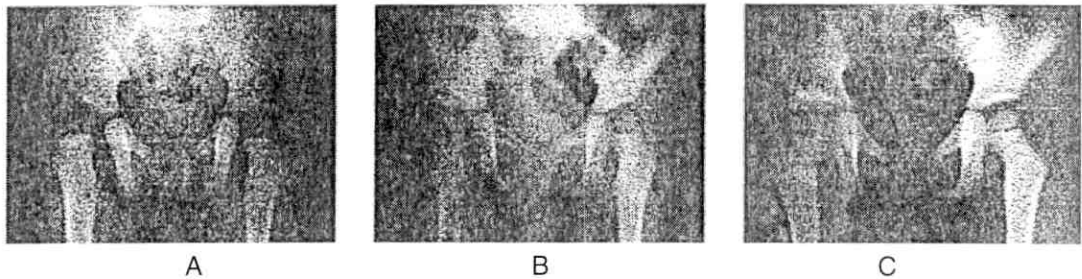


Figura 2: Caso N° 17 - Fig. 2-A, Preoperatorio a los 14 meses. 2B postoperatorio, 28 meses, Reducción cuenta + Pemberton, 2C a los 42 meses, cadera centrada con buena cobertura, y sin signos de necrosis avascular.

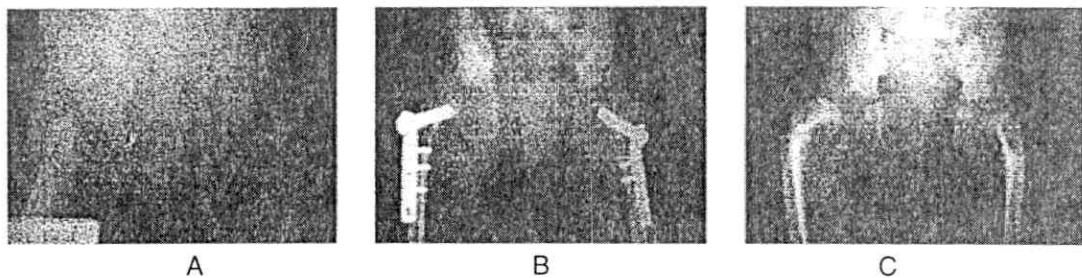


Figura 3: Caso N° 44 - Fig. 3-A, Preoperatorio a los 22 meses. 3B postoperatorio, 29 meses, Reducción cuenta + Pemberton + osteotomía Desrotadora y Varizante Femoral Bilateral. 3C a los 42 meses, Coxa Vara bilateral, secuelas de fractura femoral proximal bilateral, ambas caderas reducidas, la derecha con cobertura insuficiente, núcleos de osificación pequeños, irregulares y con imágenes de fragmentación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Berkeley, M.E., Dickson, J.H., Cain, T.E., Donovan, M.M. Surgical Therapy for Congenital Dislocation of the Hip in Patients who are Twelve to Thirty-six Months Old. *J Bone Surg* 66-A: 412-20, 1984.
2. Faciszewski, T., Kiefer, G. N., Coleman, S. S. Pemberton Osteotomy for Residual Acetabular Dysplasia in Children who have Congenital Dislocation of the Hip. *J Bone Joint Surg.* 75-A: 643-49, 1993.
3. Fritsch, E., Schmitt, E., and Mittelmeier, H. Radiographic, Course After Acetabuloplasty and Femoral Osteotomy in Hip Dysplasia. *Clin Orth Rel Research.* 323, 215-225, 1996.
4. Galpin, R. D, Roach, J. W., Wenger, D. R., Herring J.A., Birch, J. G. One-Stage Treatment of Congenital Dislocation of the Hip in Older Children, Including Femoral Shortening. *J Bone Joint Surg.* 71-A: 734-41, 1989.
5. Gibson, P. H., and Benson, M. K. D. Congenital Dislocation of the Hip. Review at Maturity of 147 Hips Treated by Excision of the Limbus and Derotation Osteotomy. *J. Bone and Joint Surg.* 64-B(2): 169-175, 1982.
6. Gore, D. R. Iatrogenic Avascular Necrosis of the Hip in Young Children: A Long-Term Follow-Up. *J Pediatr Orthop.* 19,(5): 635-40, 1999.
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 and Joint Surg.* 57-B: 46-52, 1975.
8. Kasser, J. R., Bowen, J. R., MacEwen, G. D. Varus Derotation Osteotomy in the Treatment of Persistent Dysplasia in Congenital Dislocation of the Hip. *J Bone Joint Surg.* 67-A: 195-202, 1985.
9. Leet A., Mackenzie, W., Szoke, G., and Harke, T. Injury to the Growth Plate After Pemberton Osteotomy. *J Bone Joint Surg.* 81-A: 169-176, 1999.
10. Morcuende, J., Meyer, M., Dolan, L., and Weinstein, S. Long-Term Outcome After Open Reduction Through an Anteromedial Approach for Congenital Dislocation of the Hip. *J Bone Joint Surg.* 79-A: 810-17, 1997.
11. Pemberton, P. A. Pericapsular osteotomy of the ilium for treatment of congenital subluxation and dislocation of the hip. *J. Bone and Joint Surg.* 47-A: 65-86, 1965.
12. Perlik, P. C., Westin, G. W., Marafioti, R. L. A Combination Pelvic Osteotomy for Acetabular Dysplasia in Children. *J Bone Joint Surg.* (Am) 67-A: 842-50, 1985.
13. Ponseti, L., V.: Morphology of the Acetabulum in Congenital Dislocation of the Hip. Gross, Histological, and Roentgenographic Studies. *J. Bone and Joint Surg.* 60-A: 586-599, 1978.
14. Salter, R. B., Kostuik, J. Avascular Necrosis of the Femoral Head as a Complication of Treatment for Congenital Dislocation of the Hip in Young Children: a Clinical and Experimental Investigation. *Can J Surg.* 12: 44-60, 1969.
15. Salter, R. B., and Dubos, J. P.: The first fifteen years' personal experience with innominate osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip. *Clin. Orthop.* 98: 72-103, 1974.
16. Schoenecker, P. L., Dollard, P. A., Sheridan, J. J., and Strecker, W. B. Closed Reduction of Developmental Dislocation of the Hip in Children Older Than 18 Months. *J Pediatr Orthop.* 15: 763-767, 1995.
17. Severin, E.: Contribution to the Knowledge of Congenital Dislocation of the Hip Joint Late Results of Closed Reduction and Arthrographic Studies of Recent Cases, *Acta Chir Scand Suppl.* 63, 1941.
18. Simons, G. W., Flatley, T. J., Sty, J. R., Starshjak, R. J. Intra-Articular Osteocartilaginous Obstruction. to Reduction of Congenital Dislocation of the Hip. Report of Three Cases. *J Bone Joint Surg.* 70A:760-68, 1988.
19. Sherman, C. The Subluxating or Wandering Femoral Head in Developmental Dislocation of the Hip *J Pediatr Orthop.* 15: 785-788, 1995.
20. Szepesi, K., Rigo, J., Biro, B., Fazekas, K., and Poti, L. Pemberton's Pericapsular Osteotomy for the Treatment of Acetabular Dysplasia. *J Pediatr Orthop.* (B), 5, (4):252-258, 1996.
21. Szepesi, K., Biro, B., Fazekas, K., and Szucs, G. Preliminary Results of Early Open Reduction by an Anterior Approach for Congenital Dislocation of the Hip. *J Pediatr Orthop.* (B) 4, (2):171-178, 1995.
22. Tasnavites, A., Murray D. W., Benson M. K. Improvement in Acetabular Index After Reduction of Hips with Developmental Dysplasia. *J Padiatr Orthop.* (B75) (5): 755-759,1993.
23. Weintraub, S.; Green, L; Terdiman, R.; and Weissman, S. L. Growth and development of congenitally dislocated hips reduced in early infancy. *J. Bone and Joint Surg.* 61-A: 125-130, 1979.
24. Wenger, D., Lee, D., and Kolman, B. Derotational Femoral Shortening for Developmental Dislocation of the Hip: Special Indications and Results in the Child Younger Than 2 Years. *J Pediatr Orthop.* 15: 768-779, 1995.
25. Wiberg, G.: Studies on Dysplastic Acetabula and Congenital subluxation of the Hip Joint. With Special Reference to the Complications of Osteoarthritis. *Acta Chir. Scand, Suppl* 58, 1939.
26. Zionts, L.E., MacEwen, G.D. Treatment of Congenital Dislocation of the Hip in Children Between the Ages of One and Three Years. *J Bone Joint Surg.* 68-A: 829-46, 1986.