



Cinco años de Experiencia Personal con la Osteotomía de Salter¹

Doctor Oswaldo Lazala Vargas*

INTRODUCCION

He querido, como trabajo de ingreso, presentar a la Sociedad Colombiana de Cirugía Ortopédica y Traumatología (S.C.C.O.T.) mi experiencia personal con la "Osteotomía Innominada" u "Osteotomía de Salter" en pacientes con Luxación Congénita de Cadera (LCC).

Desde junio de 1983 hasta junio de 1988, he participado como cirujano o primer ayudante de un residente de último año en 71 de estas intervenciones, realizadas en el Hospital Universitario Pediátrico de la Misericordia de Bogotá, Colombia. Sin embargo, en este estudio retrospectivo sólo se incluyen 58 intervenciones realizadas a 41 pacientes.

Desde la presentación original del Dr. Robert Salter¹ de la "Osteotomía Innominada en el Tratamiento de la LCC" (1961) se han publicado numerosos trabajos sobre esta ingeniosa técnica quirúrgica en la literatura ortopédica mundial^{2, 3, 4, 5}. En nuestro medio, revisé los trabajos que reposan en la sede de la S.C.C.O.T., encontrando sólo dos sobre este tema: el primero, presentado por el Dr. Juan Manuel Rodríguez Fonseca (1971)⁶, y el segundo, por el Dr. Elberto Chávez Cubillos (1973)⁷.

Al realizar la presente investigación, me he propuesto alcanzar un doble objetivo: en primer lugar, bosquejar las características epidemiológicas de nuestros pacientes; y, en segundo lugar, evaluar los resultados clínicos y radiológicos con el fin de identificar los factores que contribuyeron a un determinado resultado final.

MATERIALES Y METODOS

Se revisaron todas las fichas del archivo del Servicio de Ortopedia del Hospital Universitario Pediátrico de La Misericordia clasificadas bajo el diagnóstico de Luxación Congénita de Cadera (LCC). De allí se seleccionaron aquellas historias correspondientes a pacientes que hubiesen sido sometidos a tratamiento quirúrgico y el autor figurase como cirujano o primer ayudante. La selección se realizó en el lapso de tiempo comprendido entre junio de 1983 y junio de 1988, incluyendo, además, un caso de septiembre de 1982 por el buen seguimiento que ha tenido. Finalmente, se eligieron 41 pacientes con documentación clínica y radiológica completas, de los cuales 5 pertenecen al sexo masculino y 36 al sexo femenino.

La mayoría de los casos estudiados se encuentran agrupados entre los 18 meses y los tres años de edad, ya que las pautas de manejo que rigen en el Servicio de Ortopedia, para pacientes menores de 18 meses, son de carácter ortopédico. Para los mayores de 3 años, en caderas que llamamos "inveteradas", se practica resección diafisaria de manera que casi rutinaria. Sobre este último

* Jefe del Servicio de Ortopedia. Hospitales de San Juan de Dios y de la Misericordia, U. Nacional. Bogotá.

1. Trabajo presentado al XXXIII Congreso de la Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología.

grupo de pacientes, se efectuó una revisión, presentada a la S.C.C.O.T. por el Dr. Armando Amador (1985)⁸. Adicionalmente, presento casos operados antes de los 18 meses, y algunos mayores de 3 años de edad, con y sin disfisectomía, para efectos de comparación de resultados.

A la mayoría de los pacientes de la muestra se les practicó la reducción abierta y Osteotomía Innominada como tratamiento primario. Se intervinieron 24 pacientes con luxación congénita de cadera unilateral; los 17 pacientes restantes presentaban patología bilateral, de los cuales, 3 tenían la combinación de LCC en un lado y subluxación en el otro, motivo por el cual fueron tratados con osteotomía sin reducción abierta de la cadera subluxada. En total se presentan 58 caderas intervenidas.

A los pacientes seleccionados se les citó para un nuevo y último control clínico y radiográfico.

Clínicamente, se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros: sexo, edad, zona de procedencia, lugar de residencia, motivo y fecha de consulta inicial, tipo de tracción (cutánea, esquelética), número de días de tracción, número de semanas de inmovilización post-operatoria, uso del yeso de Petrie, lapso de tiempo entre la consulta inicial y la primera cirugía, lapso de tiempo entre la primera y la segunda cirugía (en los casos bilaterales), complicaciones post-operatorias y, finalmente, el estado actual del paciente, valorando aquí: la marcha, la presencia o no de dolor, la discrepancia de longitud, los arcos de movimiento de la cadera, el signo de Trendelenburg y la capacidad de desarrollo de actividades físicas propias para la edad del paciente.

Radiológicamente, se revisaron las placas: pre-operatoria, intra-operatoria, un control post-operatorio y el último control. En cada una de ellas se midió el Índice Acetabular Derecho (I.A.D.), el Índice Acetabular Izquierdo (I.A.I.), el Center-Edge Derecho (C.E.D.) y el Center-Edge Izquierdo (C.E.I.), realizándose un total de 972 mediciones. Se establecieron las diferencias entre el I.A. pre-operatorio y el I.A. intra-operatorio inmediato post-osteotomía, y entre éste y el control final. Se valoró, también, la diferencia entre el C.E. pre-operatorio y el del control final. Para la valoración radiológica, se utilizaron, como puntos de referencia, las escalas del "Desarrollo Normal del I.A. y el Angulo C.E. en niños de Bogotá entre seis meses y once años de edad" elaboradas por los doctores Rodrigo López y Valentín Malagón (1985)⁹.

Se usaron métodos estadísticos descriptivos y analíticos de acuerdo a los parámetros evaluados: Prueba X^2 , (Chi cuadrado), Prueba Kruscal-Wallis y la Prueba U de Mann-Whitney.

Para el procesamiento de la información se utilizó un microcomputador Leading Edge, D2, con un disco

duro de 30 MB y de 640 KB de memoria RAM. Las historias clínicas fueron almacenadas y ordenadas en una base de datos (dBase III Plus); la parte estadística y la valoración radiológica fue procesada en una hoja electrónica (Lotus).

RESULTADOS OBTENIDOS

1. Características Epidemiológicas:

Tabla 1

Clasificación de los pacientes por edades en el momento de la consulta inicial

Edades	No. de Ptes.	%
Menor de 1 año	6	14.6
De 1 a 2 años	18	43.9
De 2 a 3 años	8	19.5
De 3 a 4 años	4	9.7
De 4 a 5 años	2	4.9
De 5 a 6 años	2	4.9
De 6 a 7 años	1	2.5
TOTAL	41	100.0

De la muestra total, el 12.2% de los pacientes pertenecen al sexo masculino y 87.8% al femenino. La edad de éstos, en el momento de la consulta inicial, presentaba un promedio de 2 años, 2 meses, con la distribución por edades que se aprecia en la Tabla 1.

Por otra parte, el lapso de tiempo transcurrido entre la fecha de la consulta inicial y la de la primera cirugía tuvo un promedio de 140 días. Vale la pena destacar que hubo 5 casos en los que no se dio continuidad en la atención médica después de la primera consulta, por decisión de la familia, aunque ya estaba confirmado el diagnóstico de LCC. Para su reingreso tardaron en promedio 615 días.

El 80.5% de los pacientes provienen de la ciudad de Bogotá. Del grupo de pacientes provenientes de zonas rurales (19.5%) la gran mayoría son originarios del altiplano cundiboyacense.

Finalmente, el 43.9% de los pacientes (18 casos) llegaron a la consulta inicial por iniciativa de la madre, el 41.5% (17 casos) lo hicieron por remisión médica específica y el 14.6% restante (6 casos) acudió por otra patología, encontrándose la LCC durante el examen de rutina.

2. Características Clínicas:

El tipo de tracción utilizada se aprecia en la Tabla 2. El promedio general de días en tracción, sin tener en cuenta el tipo de la misma, fue de 12 días.

Tabla 2

Tipo de Tracción

Tracción	No. de Caderas	%
Cutánea	7	12.0
Esquelética	29	51.0
No hubo	21	37.0
TOTAL	58	100.0

Después de la intervención quirúrgica, los pacientes fueron inmovilizados con espigas de yeso por un período de tiempo que osciló entre 4 y 12 semanas, con un promedio de 7 semanas.

A continuación, en el 72% de los casos se colocó yeso tipo Petrie durante un promedio de 36 días.

El seguimiento hecho a los pacientes varió entre 6 y 70 meses, con un promedio de 14 meses.

3. Valoración Clínica

Como se mencionó anteriormente, del total de 41 pacientes, 17 (41.4%) fueron casos bilaterales. A 6 de éstos, se les practicó reducción abierta y osteotomía de Salter bilateral en un solo tiempo quirúrgico, a pesar de que el Dr. Salter no lo recomienda¹⁰. Esto obedeció a razones socio-económicas de la familia, principalmente por las dificultades de ésta para asumir costos de una segunda hospitalización y por las grandes distancias que debían cubrir, entre otras.

De la 58 caderas intervenidas, a 8 (13.8%) se les agregó el procedimiento de resección diafisaria del fémur.

Las complicaciones que se presentaron pueden verse en la Tabla 3. Es preciso indicar que algunos de los pacientes presentaron más de una complicación.

Tanto para la valoración clínica, como para la radiológica, se idearon, inspirados en Gibson¹¹, escalas de clasificación que permitieran, al final, promediar los resultados de las dos áreas y obtener así una ponderación particular de cada caso.

Tabla 3

Complicaciones

Tipo de Complicación	Complicaciones (sobre 58 caderas)	
	No.	%
Infección profunda	1	1.7%
Infección superficial	0	0.0%
Rigidez	3	5.2%
Discrep. en long. de los miembros	1	1.7%
Necrosis avascular	2	3.5%
Reluxación	4	7.0%
Resubluxación	5	8.7%
Fractura del fémur	3	5.2%
Desalojamiento del Injertof	2	3.5%

Para la valoración clínica, se tuvieron en cuenta las condiciones del control clínico final del paciente así:

1. Si no presentaba dolor, cojera, discrepancia de longitud mayor de 1 cm., tenía arcos de movimiento satisfactorios, desarrollaba actividades físicas normales para su edad y no había presentado complicación en el post-operatorio: 5 puntos
2. Los mismos requisitos descritos en el numeral anterior. Si se había presentado al menos una complicación, pero que no hubiese dejado defecto clínico o radiológico residual permanente: 4 puntos
3. Si se habían presentado dos o más complicaciones, o presentaba alguna condición clínica aún no superada, pero dentro de términos aceptables de funcionalidad: 3 puntos
4. Los demás casos que no cumplieron con los anteriores requisitos 1 punto

De acuerdo con la escala descrita anteriormente, en la Tabla 4 se encuentran consignados los puntajes obtenidos por cada uno de los pacientes. En resumen, el resultado obtenido es el siguiente:

- 5 puntos: 17 pacientes (41.4%)
- 4 puntos: 13 pacientes (31.6%)
- 3 puntos: 8 pacientes (19.5%)
- 1 punto : 3 pacientes (7.5%)

El promedio obtenido fue de 4.10 puntos, con una desviación estándar (s) de 1.09. Los tres casos que obtuvieron un puntaje de 1 en la valoración clínica corresponden a pacientes con complicaciones

especiales y con unas características clínicas que vale la pena discriminar.

El paciente No. 3 de este trabajo hace parte, por un lado, del grupo de caderas bilaterales operadas en un solo tiempo quirúrgico y, por el otro, de aquellos pacientes que después del diagnóstico inicial rechazaron el tratamiento propuesto; sólo reingresa un año después; al retirar los Petrie se encuentran reluxadas ambas caderas hacia atrás; se envía a rehabilitación con el fin de mejorar los arcos de movimiento, previo a la cirugía de revisión; sin embargo, la familia no aceptó la reintervención. Por otra parte, el paciente No. 6, de seis años de edad, procedente del área rural del Tolima, y con diagnóstico de LCC bilateral, superó sin complicaciones una reducción abierta, osteotomía del Salter, y diafisectomía femoral del lado izquierdo. Tres meses más tarde, se le realizó idéntico procedimiento en el lado derecho y se le dio de alta; una semana después reingresó con un severo cuadro infeccioso con compromiso local y sistémico. Se hospitalizó en la U.C.I. donde se le aplicaron medidas de soporte ventilatorio, antibióticoterapia, manejo estricto de líquidos y electrolitos, superando finalmente su situación crítica general. Localmente se aisló *Klebsiella pn.* Se hicieron limpiezas quirúrgicas y recolocación de la cadera derecha envuelta en el problema infeccioso. Finalmente, el paciente No. 18, de seis años de edad, se llevó a cirugía sin previa tracción, ya que se tenía el plan pre-operatorio de realizar diafisectomía femoral. Sin embargo ésta se descartó en el quirófano ya que, aparentemente, después de la reducción abierta y la osteotomía de Salter, la cadera era estable y sin ningún tipo de hiperpresión. Durante su fase de rehabilitación, la cadera permaneció rígida y en posición viciosa de flexión, aunque contenida, pero por una cardiopatía congénita concomitante se encuentra en observación y control, pendiente de poder resolver su problema osteoarticular.

En síntesis, creo poder afirmar que los resultados clínicos obtenidos son altamente satisfactorios, ya que el 73% de la muestra obtuvo una calificación igual o superior a 4 puntos.

4. Valoración Radiológica

Para el análisis radiológico se tuvieron en cuenta los parámetros del Índice Acetabular (I.A.) y el Angulo Center-Edge (C.E.).

Con referencia al I.A., se hizo un seguimiento de cada una de las caderas intervenidas en sus diferentes etapas: pre-operatoria, intra-operatoria y control final.

Adicionalmente, se elaboró una escala de valoración, basada en la última radiografía de control, con los siguientes criterios:

Tabla 4
Evaluación clínica

Pacientes Intervenidos	Resultado Clínico Final
1 Bil2	5,00
2 Izq	4,00
3 Bil1	1,00
4 Izq	5,00
5 Izq	5,00
6 Bil2	1,00
7 Bil2	4,00
8 Der	3,00
9 Bil1	3,00
10 Izq	4,00
11 Izq	5,00
12 Der	4,00
13 Izq	3,00
14 Der	4,00
15 Izq	4,00
16 Der	4,00
17 Bil2	3,00
18 Izq	1,00
19 Izq	4,00
20 Bil1	5,00
21 Bil1	3,00
22 Izq	3,00
23 Bil2	5,00
24 Izq	5,00
25 Bil2	5,00
26 Der	4,00
27 Bil2	3,00
28 Bil2	5,00
29 Bil1	5,00
30 Bil2	3,00
31 Der	4,00
32 Der	4,00
33 Der	4,00
34 Der	4,00
35 Izq	5,00
36 Izq	5,00
37 Der	5,00
38 Bil1	5,00
39 Bil2	5,00
40 Der	5,00
41 Der	5,00
Promedios	4,00
Desv. estd.	1,13
máximos	5
mínimos	1

Notas:

1. Bil1: LCC bilateral operada en un tiempo quirúrgico.
2. Bil2: LCC bilateral operada en dos tiempos quirúrgicos.

Análisis y Resultados Radiológicos

Pacientes intervenidos	Índice acetabular derecho (IAD)			Índice acetabular izquierdo (IAI)			Center-edge derecho (C.E.D.)			Center-edge izquierdo (C.E.I.)			Corrección obtenida en I.A.		Evaluación final I.A.		Evaluación final C.E.							
	Pre	Intra	Dif	Pre	Intra	Dif	Pre	Cont	Dif	Pre	Cont	Dif	Der	Izq	Der	Izq	Der	Izq	Der					
	Intra	Dif	Pre	Intra	Cont	Dif	Intra	Cont	Dif	Pre	Cont	Dif	Pre	Cont	Dif	Der	Izq	Der	Izq	Der				
1 Bil2	32	15	17	26	38	-12	15	12	3	38	16	22	-31	33	64	-16	33	49	20	10	5	5	5	
2 Izq	40	22	18	40	31	9	22	25	-3	31	20	11	-75	-20	55	-22	15	37	20	15	3	3	1	4
3 Bil1	40	22	18	50	31	19	50	31	19	31	27	4	0	20	20	-40	40	80	2	23	5	5	5	5
4 Izq	35	35	0	47	38	9	35	33	2	38	15	23	0	20	20	-48	22	70	2	32	5	5	5	5
5 Izq	35	32	3	42	32	10	16	25	-9	16	16	0	34	50	16	47	37	-10	10	26	1	5	5	5
6 Bil2	41	40	1	42	28	14	40	14	26	28	19	9	34	37	3	29	32	3	27	23	3	5	5	5
7 Bil2	54	29	25	41	36	5	29	35	-6	29	35	-6	0	22	22	0	22	22	19	1	1	5	5	5
8 Der	45	26	19	23	8	15	23	8	15	8	6	2	0	9	9	0	23	23	31	2	5	1	3	5
9 Bil1	45	26	19	44	40	4	44	40	4	40	21	19	-60	17	77	-80	38	118	21	40	5	5	5	5
10 Izq	42	22	20	42	14	28	22	12	10	14	2	12	-28	20	48	-80	38	118	30	40	5	5	4	5
11 Izq	38	12	26	48	37	11	48	37	11	37	34	3	-19	0	19	39	32	-7	11	14	1	1	2	5
12 Der	43	31	12	42	25	17	42	25	17	25	12	13	-51	28	79	-33	17	50	30	18	5	3	5	4
13 Izq	42	25	17	52	38	14	52	38	14	38	36	2	-27	46	73	-27	46	73	16	16	1	1	5	5
14 Izq	39	29	10	39	29	10	39	29	10	29	19	10	-120	42	162	-120	42	162	20	20	3	5	5	5
15 Izq	44	26	18	44	38	6	44	38	6	38	20	18	-40	20	60	-40	20	60	20	24	3	5	5	5
16 Der	40	22	18	43	22	21	43	22	21	22	22	0	-87	10	97	-115	5	120	18	21	5	5	3	3
17 Bil2	38	40	-2	49	32	17	49	32	17	32	30	2	-56	46	102	-51	22	73	19	19	1	1	5	5
18 Izq	48	21	27	42	40	10	42	40	10	28	16	12	-56	46	102	-20	30	50	15	26	3	5	5	5
19 Izq	48	21	27	42	30	12	42	30	12	30	26	4	-12	26	38	-12	26	38	16	16	1	1	5	5
20 Der	50	40	10	48	40	8	48	40	8	40	15	25	-44	40	84	-52	47	99	34	33	5	5	5	5
21 Bil2	36	36	0	44	34	10	44	34	10	40	25	15	-50	20	70	-50	20	70	25	25	3	5	5	5
22 Bil2	36	23	13	40	21	19	40	21	19	34	9	25	-10	25	35	-35	38	73	16	35	5	5	5	5
23 Bil1	29	21	8	39	25	14	39	25	14	21	11	10	-72	36	108	-104	31	135	17	29	5	5	5	5
24 Bil2	41	41	0	47	39	8	41	21	0	25	24	1	-45	21	66	-54	23	77	8	15	5	5	5	5
25 Der	45	30	15	45	41	4	45	41	4	39	10	29	-50	14	64	-55	30	85	21	37	5	5	3	5
26 Der	45	11	34	45	11	34	45	11	34	30	18	12	-16	46	62	-16	46	62	27	27	5	5	5	5
27 Der	42	40	2	42	40	2	42	40	2	11	8	3	-60	35	95	-60	35	95	37	37	5	5	5	5
28 Der	43	38	5	47	47	8	47	47	8	38	21	17	-140	23	163	-140	23	163	5	5	1	1	5	5
29 Izq	49	31	18	42	42	12	42	42	12	39	39	0	-50	24	74	-50	24	74	22	22	5	5	5	5
30 Der	49	31	18	42	42	12	42	42	12	30	20	10	-50	24	74	-50	24	74	22	22	8	1	5	5
31 Der	49	31	18	40	40	15	40	40	15	31	15	16	-35	15	50	-35	15	50	34	22	5	3	5	5
32 Bil1	45	30	15	40	40	15	40	40	15	25	18	7	-20	20	40	0	25	25	25	22	5	5	5	5
33 Bil2	45	29	16	30	30	0	29	10	19	30	15	15	-75	25	100	-90	32	122	35	15	5	5	5	5
34 Der	40	25	15	40	25	15	40	25	15	25	15	10	-50	25	75	-50	25	75	25	25	5	5	5	5
35 Der	41	23	18	41	23	18	41	23	18	23	16	7	-42	30	72	-42	30	72	25	25	5	5	5	5
Promedios	41.5	28.1	13.3	41.8	30.4	11.4	27.5	19.9	7.62	29.8	20.4	9.41	-39	23.8	63.0	-37	26.1	63.1	21.5	21.4	4.10	3.82	4.44	4.58
Des. estd.	5.32	8.29	9.10	6.34	7.69	7.11	8.55	7.32	8.64	8.12	9.03	8.99	35.0	14.0	34.4	43.3	14.7	42.3	8.93	8.50	1.44	1.70	1.06	1.06
máximos	54	41	34	52	40	28	41	37	26	40	39	29	34	50	163	50	47	162	37	40	5	5	5	5
mínimos	29	11	-2	23	8	-12	11	8	-9	8	2	-3	-140	-20	3	-120	-20	-10	2	2	1	1	1	1

Notas: 1. BIL1: LCC bilateral operada en un tiempo quirúrgico - 2. BIL2: LCC bilateral operada en dos tiempos quirúrgicos.

Tabla 6
Evaluación Final

Pacientes intervenidos	Evaluación final I.A.		Evaluación final C.E.		Clasificación		Resultado final	
	Der.	Izq.	Der.	Izq.	Radiologica final	Clínica final	Resultado final	
1	BIL2	5	5	5	5	5.00	5.00	5.00
2	IZQ		5		4	4.50	4.00	4.25
3	BIL1	3	3	1	1	2.00	1.00	1.50
4	IZQ		1		5	3.00	5.00	4.00
5	IZQ	5	5	5	5	5.00	5.00	5.00
6	BIL2	1	5	5	5	4.00	1.00	2.50
7	BIL2	3	5	5	5	4.50	4.00	4.25
8	DER	1		5		3.00	3.00	3.00
9	BIL1	5	1	3	5	3.50	3.00	3.25
10	IZQ		5		5	5.00	4.00	4.50
11	IZQ		5		5	5.00	5.00	5.00
12	DER	5		4		4.50	4.00	4.25
13	IZQ		5		5	5.00	3.00	4.00
14	DER	5		5		5.00	4.00	4.50
15	IZQ		1		5	3.00	4.00	3.50
16	DER	1		2		1.50	4.00	2.75
17	BIL2	5	3	5	4	4.25	3.00	3.63
18	IZQ		1		5	3.00	1.00	2.00
19	IZQ		5		5	5.00	4.00	4.50
20	BIL1	3	5	5	5	4.50	5.00	4.75
21	BIL1	5	5	3	3	4.00	3.00	3.50
22	IZQ		1		5	3.00	3.00	3.00
23	BIL2	3	5	5	5	4.50	5.00	4.75
24	IZQ		1		5	3.00	5.00	4.00
25	BIL2	5	5	5	5	5.00	5.00	5.00
26	DER	3		5		4.00	4.00	4.00
27	BIL2	5	5	5	5	5.00	3.00	4.00
28	BIL2	5	5	5	5	5.00	5.00	5.00
29	BIL1	5	3	5	5	4.50	5.00	4.75
30	BIL2	5	5	3	5	4.50	3.00	3.75
31	DER	5		5		5.00	4.00	4.50
32	DER	5		5		5.00	4.00	4.50
33	DER	1		5		3.00	4.00	3.50
34	DER	5		5		5.00	4.00	4.50
35	IZQ		1		1	1.00	5.00	3.00
36	IZQ		5		5	5.00	5.00	5.00
37	DER	5		3		4.00	5.00	4.50
38	BIL1	5	5	5	5	5.00	5.00	5.00
39	BIL2	5	5	5	5	5.00	5.00	5.00
40	DER	5		5		5.00	5.00	5.00
41	DER	5		5		5.00	5.00	5.00
Promedios		4.10	3.82	4.44	4.58	4.16	4.16	4.08
Desv. estd.		1.44	1.70	1.06	1.06	1.05	1.05	0.88
máximos		5	5	5	5	5	5	5
mínimos		1	1	1	1	1	1	1.5

Notas: 1. Bil1: LCC bilateral operada en un tiempo quirúrgico.
2. Bil2: LCC bilateral operada en dos tiempos quirúrgicos.f

1. Si terminó con un I.A. dentro del promedio y su desviación estándar, se calificó 5 puntos
2. Si terminó con un I.A. dentro del rango de una a dos desviaciones estándares, se calificó: . . . 3 puntos
3. Si terminó con un I.A. mayor de dos desviaciones estándares, se calificó: 1 punto

En la Tabla 5 puede observarse el proceso seguido para el análisis y los resultados alcanzados. Vale la pena destacar que en promedio la corrección lograda con la osteotomía de Salter, al comparar los Rayos X (Rx) pre-operatorios y los intra-operatorios, fue de 13.3 grados en las caderas derechas y 11.4 grados en las caderas izquierdas. La corrección lograda finalmente en el I.A. (medida la diferencia entre los Rx pre-operatorio y el último control) fue de 21.5 grados en promedio para las caderas derechas, y para las caderas izquierdas se obtuvo un promedio de 21.4 grados de corrección. Como se puede constatar, las correcciones obtenidas para ambas caderas no presentan diferencias significativas.

Con base en los resultados obtenidos, se aplicó la escala de valoración mencionada anteriormente, con puntuaciones de 5, 3 y 1. El promedio para las caderas derechas fue de 4.10 puntos, y de 3.82 puntos para las caderas izquierdas; con S de 1.44 y 1.70 puntos, respectivamente.

Como se mencionó antes, también se analizó el Angulo Center-Edge. Para tal efecto, inspirado en los criterios de Severin¹², se elaboró una escala de puntuación para medir los resultados al comparar el Angulo C.E. en los Rx pre-operatorios y los del control final, en la siguiente forma:

1. Para ángulos mayores de 19 grados: 5 puntos
2. Para ángulos entre 19 y 15 grados: 4 puntos
3. Para ángulos entre 15 y 1 grado: 3 puntos
4. Para ángulos igual a 0 grados: 2 puntos
5. Para ángulos negativos: 1 punto

En la Tabla 5 se pueden observar los resultados obtenidos. Tanto para las caderas derechas como para las izquierdas se alcanzó una corrección promedio de 63 grados.

Al convertir los resultados obtenidos a la escala propuesta se encontró un promedio de 4.44 puntos para las caderas derechas y 4.58 puntos para las caderas izquierdas.

Con el propósito de obtener una calificación radiológica definitiva, se promediaron los resultados finales alcanzados en el análisis del I.A. y del Angulo C.E., lográndose un promedio global de 4.16 puntos. Vale la pena destacar que 18 pacientes (43.9%) obtuvieron una calificación de 5 puntos, 12 pacientes (29.2%) 4 puntos, 8 pacientes (19.5%) 3 puntos, y los 3 pacientes restantes (7.4%) obtuvieron calificaciones menores a 3 puntos.

Para lograr una visión global del resultado de cada paciente se promediaron los resultados finales obtenidos en las áreas clínica y radiológica. Esta información aparece consignada en la Tabla 6. El promedio total de la muestra fue de 4.08 puntos, de los cuales 28 pacientes (68.2%) obtuvieron un puntaje igual o mayor a 4 puntos.

DISCUSION Y ANALISIS

Aunque no disponemos de cifras oficiales en cuanto a la incidencia de la LCC en Colombia, en la práctica, tanto privada como institucional, es patología con la que nos enfrentamos frecuentemente. A pesar de que se ha hecho más conciencia entre los médicos generales y pediatras sobre la importancia del diagnóstico precoz, sigue siendo preocupante el alto número de casos no detectados a tiempo: en el presente trabajo sólo el 41.5% de los pacientes fueron remitidos por un médico; en la mayoría de los casos restantes, los niños fueron traídos cuando sus padres apreciaron cojera al caminar. Prueba evidente de esto se refleja en el hecho de que el promedio de edad de los pacientes en el momento de la consulta inicial era de dos años y dos meses. Ya a esta edad la mayoría de los pacientes requieren tratamiento quirúrgico y, por ello, algunas veces los padres presentan resistencia. Quizá pueda ésta ser una de las causas por las cuales 5 de los 41 pacientes no tuvieron continuidad después del tratamiento quirúrgico inicial propuesto. Por otra parte, dado que la fuente de información de este trabajo fueron las historias clínicas de los pacientes registrados en el Servicio, es de suponer que la deserción de pacientes a nivel de la Consulta Externa, a quienes se les propone el tratamiento quirúrgico, es alta.

Otro de los aspectos que es importante mencionar, en el análisis del comportamiento epidemiológico de los pacientes de la presente muestra, es el estrato socio-económico de los mismos. Para la muestra presente corresponde a: media-baja, baja y marginal. Basado en mi experiencia, este elevado número de pacientes contrasta con lo encontrado en la práctica privada, donde la mayoría de niños reciben tratamiento ortopédico, ya que son atendidos antes del primer año de edad.

En cuanto al aspecto clínico, como se vio anteriormente, no se colocó tracción en todos los casos. Si se

comparan los resultados obtenidos en el grupo de tracción versus el grupo sin tracción, no se obtuvieron diferencias estadísticas significativas. Lo mismo se puede afirmar al hacer la comparación entre los pacientes con tracción cutánea y tracción esquelética.

La observación del comportamiento clínico y radiológico de aquellos pacientes que no tuvieron yesos de Petrie revela un buen resultado final (con promedio por encima de los 4 puntos).

En la práctica se observó que en los meses posteriores al retiro de la inmovilización, y aún en presencia de buenas condiciones radiológicas, los pacientes presentan disminución en sus arcos de movimiento, alteraciones en el patrón de marcha y, en muchos casos, alargamiento de la extremidad operada (aunque hubiese permanecido cerrada atrás la osteotomía). Sin embargo, éstas anomalías disminuyen paulatinamente con el tiempo. Por esto es prudente dar un margen suficiente de rehabilitación, aún en aquellos casos en los que se sospeche que vayan a requerir algún tipo de reintervención quirúrgica.

Los dos pacientes que presentaron como complicación fractura supracondílea del fémur superaron sin problema esta contingencia. Se atribuyó esta complicación a osteoporosis por desuso.

En dos pacientes hubo desalojamiento del injerto por deficiencia en su fijación; esto fue detectado antes de dar de alta a los pacientes. Se les llevó al quirófano y fácilmente se corrigió la anomalía, continuando con su plan de recuperación post-operatorio normalmente.

De las caderas reluxadas, 2 se atribuyeron a un aumento excesivo del ángulo de anteversión femoral. Se les practicó osteotomía femoral corrigiéndolo y evolucionaron satisfactoriamente.

El análisis estadístico de los 6 casos bilaterales intervenidos en un solo tiempo quirúrgico muestra resultados irregulares. 3 de los pacientes obtuvieron excelente calificación (5 puntos), tanto clínica como radiológica. A 2 pacientes se les practicó reducción abierta y osteotomía en una cadera y, simultáneamente, osteotomía innominada únicamente en la contralateral. Uno de ellos obtuvo 5 puntos (el máximo posible) en la cadera subluxada tratada con osteotomía de Salter, y 4 puntos en la cadera donde se agregó la reducción abierta. El otro paciente obtuvo un excelente resultado en la cadera con osteotomía única, mientras que en la otra se presentaron complicaciones (rigidez parcial y subluxación), lo cual hizo descender su calificación final a 3.25 puntos. Finalmente, el sexto paciente de éste subgrupo se encontró con ambas caderas reluxadas en el momento de retirar la inmovilización post-operatoria. Se recomendó un plan de terapia física mientras se programaba su revisión; sin embargo, la familia rechazó

su reintervención. (Este es el mismo paciente No. 3 comentado en el aparte de calificación clínica con un puntaje de 1).

En conclusión, puedo decir que no he encontrado dificultades técnicas quirúrgicas en la realización de este tipo de intervención en un solo tiempo quirúrgico. La duración, en promedio, para ambas caderas es alrededor de dos horas y media, y la pérdida de sangre es de 150 cc. aproximadamente. La basculación del fragmento distal de la cadera que se realiza en segunda instancia es fácil y adecuado. Sin embargo, los resultados, aunque excelentes en un 50%, son irregulares y no es posible hacer conclusiones definitivas, dado el escaso número de pacientes (6). Espero poder presentar en el futuro una revisión con un número mayor de este tipo de pacientes.

En cuanto a los casos de reducción abierta, osteotomía innominada y osteotomía de resección diafisaria femoral, de los cuales incluyo 8 en este trabajo, es bueno mencionar que presentaron un número relativamente alto de complicaciones en comparación con el resto de la muestra, ya que aportaron 7 de las 21 detectadas, es decir el 33%; mientras que su representatividad numérica fue sólo del 13.8% del total de caderas. 2 de éste subgrupo obtuvieron excelente calificación final (5 puntos) tanto clínica como radiológica.

Como se mencionó anteriormente, puedo afirmar, en síntesis, que los resultados clínicos obtenidos con la osteotomía innominada de Salter son altamente satisfactorios.

Desde el punto de vista radiológico, se puede resaltar que la corrección obtenida en el Ángulo C.E. fue significativamente mayor que la alcanzada en el I.A. Por esta razón, al efectuar la valoración radiológica definitiva, se decidió promediar los resultados de ambas medidas.

Aunque se cuenta con seguimientos hasta de 70 meses, el promedio general de 14 meses es, a todas luces, corto; pero lo demostrado por otros autores^{13, 14} es que, a largo plazo, los resultados son consistentemente buenos.

Finalmente, mirando en perspectiva el trabajo realizado, es posible plantear una serie de sugerencias en la forma como se llevan las historias clínicas de tal forma que permita contar con datos y parámetros más precisos que ayuden a realizar un mejor seguimiento y una más exacta evaluación de resultados. Por lo tanto, se elaboró un formato de protocolo para el seguimiento de cada paciente. Además, los diferentes criterios y escalas de evaluación que se han propuesto a lo largo del presente estudio, van a ser utilizados en el Servicio de Ortopedia del Hospital Pediátrico Universitario de La Misericordia durante un período de tiempo prudencial con el fin de determinar su validez y exactitud.

AGRADECIMIENTO

A Bernardo Botero A. Sin su invaluable ayuda en el procesamiento y análisis de toda la información no hubiera sido posible realizar éste trabajo.

SUMMARY

The role and benefits of the Innominate Osteotomy are worldwide accepted in the treatment of C.D.H.

A retrospective review of 58 hips operated: in 41 patients performed by the author at a University Teaching Hospital was undertaken to know our results and compare by those published by Salter and other authors. Besides

that I wanted to outline the epidemiologic characteristics of our patients.

Almost 80.5% were female and average age at first visit was 2 years and 2 months 80.5% came from Bogotá and the others from rural areas. Only 41.5% of the patients were referred to the hospital by a doctor, the rest became because the parents noted limping; the clinical results were excellent or good in 73%. Radiographic results, over all locking center-edge and acetabular index, were satisfactory in 68.2%.

We present also the incidence of post-operative traction and the use of Petrie cast. In the final results in general we are satisfied with our results but suggest that surgical treatment of C.D.H. in the child.

BIBLIOGRAFIA

1. Salter, R.B.: Innominate Osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip. *J. Bone and Joint Surg.*, 43 B:518, 1961.
2. Salter, R.B.: The first fifteen years' personal experience with Innominate Osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip. *Clin. Orthop.* 98:72, 1974.
3. Roth, A., Gibson, D.A. and Hall, J.E.: The experience of five orthopedic surgeons with innominate osteotomy in the treatment on congenital dislocation and subluxation of the hip. *Clin. Orthop.*, 98:178, 1974.
4. Paterson, D.C.: Innominate osteotomy. Its role in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip joint. *Clin.Orthop.* 98:198, 1974.
5. Morscher, E.: Our experience with Salter's innominate osteotomy in the treatment of hip dysplasia. p. 107. In Weil, U.H. Editors: *Progress in Orthopedic Surgery*. Vol. 2. Springer-Verlang, Berlin, 1978.
6. Rodríguez Fonseca, J.M.: La Osteotomía del Hueso Innominado como tratamiento de la LCC. Análisis de 41 casos. Hospital Infantil Lorencita Villegas de Santos. Bogotá. 1973. Archivo de la SCCOT.
7. Chávez Cubillos, E.: Tratamiento de la LCC mediante la osteotomía de Salter. Instituto F.D. Roosvelt. Bogotá. 1971. Archivo de la SCCOT.
8. Amador Gutiérrez, J.A.: Manejo de la luxación Congénita Inveterada de Cadera. Hospital Universitario Pediátrico de La Misericordia. Octubre de 1985. Archivo SCCOT.
9. Malagón, V., López, R.: Desarrollo normal del I.A. y el Angulo C.E. en niños de Bogotá, entre seis meses y once años de edad. Hospital Infantil Lorencita Villegas de Santos. Bogotá. 1985 Archivo de la SCCOT.
10. Cfr. Nota 2.
11. Gibson, D.A.: Congenital Dislocation of the Hip. A Review of Adults treated in childhood. *Can J. Surg.* 10:288, 1967.
12. Severin, E.: Contribution to the Knowledge of Congenital Dislocation of the Hip Joint. *Act. Chir. Scand.* 84 (Suppl. 63):1, 1941.
13. Kurica, K., Hall, J.E., et al.: Salter Innominate in Congenital Dislocation of the hip. Paper 111; 55th Annual Meeting of A.A.O.S., Atlanta, Georgia, Feb, 1988.
14. Dysart, S.H., Bowen, J.R., MacEwen, G.D.: Salter Innominate Osteotomy, Varus Derotation Osteotomy, or combined Sater-Varus Derotation Osteotomy in the treatment of congenital dislocation of the hip. Paper 112; 55th Annual Meeting of A.A.O.S., Atlanta, Georgia, Feb. 1988.

