

# Experiencia con el manejo del deslizamiento de la epifisis femoral proximal con un tornillo canulado en el Hospital Universitario del Valle entre 1995-2002

\* **Diego Cardona Cuartas MD.**, \*\* **Luis Alfonso Gallón MD.**

\* Médico Cirujano Universidad del Valle, Residente de IV año Ortopedia y Traumatología Universidad del Valle.

*Departamento de Ortopedia y Traumatología Universidad del Valle  
Hospital Universitario del Valle,  
Cali-Colombia  
linuscali@hotmail.com*

## Resumen

El deslizamiento de la epifisis femoral proximal (DEFP) es la patología de cadera más frecuente de niños y adolescentes entre los 8 y 15 años. A raíz de la aparición de trabajos en los cuales se demuestran buenos resultados clínicos con menores tasas de complicaciones utilizando un solo tornillo canulado, se analiza la experiencia lograda con el manejo de esta patología durante el período de enero de 1995 a diciembre del 2002. Se encontraron 49 casos luego de revisar los registros de cirugías ortopédicas del Hospital Universitario del Valle en Cali, Colombia. De estos, se obtuvieron 34 historias clínicas: 18 se descartaron por diferentes motivos especialmente por falta de información suficiente o falta de seguimiento. Se obtuvieron finalmente 14 pacientes con 18 deslizamientos (4 bilaterales) a los cuales se les aplicó un instrumento de medición utilizando Epi-Info 2000. Se procedió a realizar un estudio descriptivo tipo serie de casos incluyéndose variables epidemiológicas y clasificaciones clínicas y radiológicas. Once deslizamientos fueron agudos y de estos, 4 agudos sobre crónicos; hubo 7 deslizamientos crónicos. 10 de los 18 fueron deslizamientos inestables, ocho estables. Hubo 9 deslizamientos leves, 4 moderados y 5 severos de acuerdo a la clasificación radiográfica. La mediana de la duración de la cirugía fue de 75 minutos, el promedio de 84.

Se sugiere un mejor conocimiento de esta patología para crear un mayor índice de sospecha. Igualmente se previene acerca de la realización de maniobras de reducción en deslizamientos severos y se enfatiza como tratamiento el uso de un solo tornillo canulado de 6.5 mm.

**Palabras Clave:** deslizamiento epifisario femoral proximal, tornillo canulado, cadera dolorosa del adolescente

## Abstract

**Treatment of slipped capital femoral epiphysis with a single cannulated screw in the Hospital Universitario del Valle between the years 1995 - 2002.**

Slipped capital femoral epiphysis (SCFE) is the most frequent cause of painful hip in children and teenagers ages 8 to 15. Due to the publication of multiple articles showing positive results with the use of a single cannulated 6.5 screw for such pathology, we review the experience during the years 1995 to 2002 with such treatment at the Hospital Universitario del Valle. Forty-nine cases were detected after reviewing hospitalization records in the pediatric surgical ward. Thirty four records were found of which 18 were excluded for various reasons, mainly because of inadequate information or follow-up. A final group of 14 patients with 18 slipped epiphyses (4 bilateral) was analyzed from a clinical, radiological and epidemiological standpoint using Epi-Info 2000. A retrospective case series study was performed finding 11 acute slippages, 4 of which were acute-on-chronic and 7 chronic. Ten out of eighteen were classified as unstable, eight stable. There were 9 minimal, 4 moderate and 5 severe SCFE according to radiographic classification.

The mean time of surgery was 75 minutes with an average of 84.

More knowledge of this pathology is suggested in order to prevent adverse outcomes from a late diagnosis. Reduction maneuvers are discouraged even in severe acute cases and treatment with a single cannulated screw is overemphasized.

**Key words:** slipped capital femoral epiphysis, cannulated screw, painful hip in adolescents

## Introducción

El deslizamiento de la epifisis femoral proximal (DEFP), también llamada epifisiólisis femoral proximal, es la patología de la cadera más frecuente de adolescentes y niños entre los 8 y 15 años de edad, produciendo alteraciones en la

geometría de la cabeza y cuello femorales con serias consecuencias en aquellos con y sin tratamiento que van desde dolor crónico en la cadera hasta la artrosis y anquilosis precoces de la misma.<sup>(1,2,3,4,5,6,7)</sup>



Figura 1. Deslizamiento de epífisis femoral proximal izquierda.

La incidencia de esta patología en diferentes series varía desde 0,7 a 10,8 por 100.000 habitantes en diferentes grupos étnicos en Estados Unidos.<sup>(3,8)</sup> En Colombia no existen estudios epidemiológicos que estimen la prevalencia o incidencia de esta patología.

El tratamiento consiste en detectar y evitar la progresión del deslizamiento de la epífisis femoral proximal y sus mas

notorias complicaciones tempranas como la necrosis avascular, la condrolisis y el colapso de la cabeza femoral.<sup>(1,3,6,7,9,10)</sup>

El manejo dado tradicionalmente al deslizamiento de la epífisis femoral proximal consistía en el uso de dos o mas tornillos para detener la progresión del deslizamiento, fijar la epífisis deslizada, mejorar la función articular y evitar complicaciones.<sup>(1,4,9)</sup> En publicaciones recientes se sigue aconsejando el uso de dos tornillos canulados de 6.5mm. Sin embargo, tal procedimiento implica un aumento en el riesgo de alteraciones en la circulación de la cabeza femoral por lo que en el último decenio se han venido publicando estudios en los cuales se establece que el tratamiento de esta patología con un solo tornillo canulado de 6.5 o 7.0 mm logra iguales resultados funcionales disminuyendo a su vez la posibilidad de consecuencias adversas secundarias al tratamiento.<sup>(1,2,5,6,8,9,10,11,12,13)</sup>

El presente estudio pretende revisar la experiencia lograda en el manejo del deslizamiento de la epífisis proximal de

TABLA 1.

#	Historia Clínica	Edad	Sexo	Origen	Raza	Peso	Talla	Fecha dx.	Antecedentes	lado	Clasificación	Estabilidad	Grado
1	1403583	11	F	Jamundí	Blanca	1	132cm	5 Marzo '97	caída	izq	agudo	inestable	III
2	1340646	10	F	Cali	Mestiza	ND*	ND	9 Feb '96		der	crónico reag.	inestable	IV
3	1438999t	10	M	Tulua	Mestiza	50kg	ND	27 Oct '97	caída bicicleta	der	agudo	inestable	IV
		13				54kg	ND	30 Jul '99		izq	crónico	estable	II
4	1398592	10	F	Stder. Quilic.	Negra	50kg	156cm	4 Feb '97	caída patines	izq	agudo	inestable	IV
5	1254591t	11	F	Cali	Mestiza	35kg	ND	10 Ago. '94	caída bicicleta	der	crónico reag.	inestable	IV
		12						10 Dic '95	tiroiditis	izq	crónico	estable	II
6	1496781t	11	M	Roldanillo	Mestiza	60kg	158cm	21 Jul '98	trauma fútbol	izq	agudo	inestable	IV
		13				74kg	ND	25 Sept '00		der	crónico	estable	II
7	1710143	11	F	Cali	Negra	45kg	ND	31 Jul '02	caída baño	izq	agudo	inestable	III
8	1705165	11	F	Nariño	Negra	28kg	ND	6 Jun. '02	caída asiento	der	crónico reag.	inestable	III
9	1725252	12	M	Cali	Mestiza	69kg	ND	5 Mayo '02	caída	izq	agudo	estable	II
10	1733806	12	M	La Victoria	Mestiza	45kg	150cm	8 enero '03		izq	agudo	inestable	III
11	1682002	11	F	Yotoco	Mestiza	43kg	ND	20 Dic '01	caída árbol	izq	crónico	estable	II
12	1682878	11	F	Pto. Tejada	Negra	ND	ND	26 Dic '01	caída	der	crónico reag.	inestable	II
13	1729193t	12	F	San Pedro	Blanca	50kg	ND	7 Sept '02		der	crónico	estable	II
		13				50kg	ND	19 Dic '02		izq	crónico	estable	II
14	1678997	12	F	Cali	Mestiza	50kg	150cm	28 Nov '01		der	crónico	estable	II

la cabeza femoral en pacientes con edades entre los 8 y 15 años operados en el Hospital Universitario del Valle entre enero de 1995 y junio del 2003. Se realiza una descripción de variables epidemiológicas y clínicas de relevancia a esta patología, del tratamiento y de los hallazgos radiográficos más relevantes. Se comparan igualmente los resultados obtenidos con las publicaciones al respecto y se formulan recomendaciones sobre el manejo de dicha patología.

## Metodología

Se revisaron los registros de hospitalización de la sala Ana Frank de cirugía pediátrica del Hospital Universitario del Valle durante el período comprendido entre enero de 1995 y diciembre del 2002 extrayéndose un grupo de historias con diagnósticos relevantes. Se incluyeron aquellos pacientes con edades entre 8 y 15 años que habían sido diagnosticados y/u operados de DEFP en el rango establecido y que realizaron por lo menos controles posquirúrgicos durante un período de un año. Se excluyeron aquellos por fuera del rango de edad al momento del diagnóstico o la cirugía, que no realizaron controles posquirúrgicos adecuados o que presentaban patologías previas en la cadera que pudieran alterar el curso de la enfermedad en cuestión.

Se analizaron variables tales como edad, género, procedencia, raza, peso y talla, antecedentes de importancia, fecha del diagnóstico, signos y síntomas, lado afectado o si fue bilateral (tabla 1).

Se clasificaron los casos por tiempo de evolución teniendo en cuenta tres categorías principales de acuerdo al tiempo transcurrido entre la aparición de síntomas y el momento del diagnóstico así: *agudo* para DEFP con síntomas de menos de 3 semanas de evolución, *crónico* para aquellos con síntomas de más de tres semanas y *agudo sobre crónico* (crónico reagudizado) para aquellos pacientes con incremento súbito de la intensidad, de síntomas de más de tres semanas de evolución.<sup>(10,14)</sup> Se determinó igualmente la estabilidad del DEFP basado en dos categorías según la presencia o ausencia de dolor incapacitante (“como de fractura”): *Estable* si el paciente puede deambular con o sin muletas, *inestable* si el paciente no se puede movilizar de ninguna manera.<sup>(2,5,7,9,10,14,15,16)</sup> Se analizaron los estudios radiográficos previos y posteriores a la cirugía describiendo el porcentaje de desplazamiento de la cabeza femoral al momento de la cirugía de acuerdo al método de Wilson, presencia o no de signo de Steel, tamaño del ángulo de Southwick, y presencia de línea de Klein diagnóstica.<sup>(7,9,10,14)</sup> (Fig 2<sup>(1)</sup>)



Figura 2.

Con base en la radiografía lateral se determinó el grado de severidad del deslizamiento en cuatro categorías:<sup>(10)</sup>

- *Grado I predeslizamiento*- donde solo se observa ensanchamiento de la fisis
- *Grado II leve*-menos del 30% de desplazamiento de la epífisis proximal sobre el cuello
- *Grado III moderado*-del 30 al 50% de desplazamiento
- *Grado IV severo*-más del 50% de desplazamiento. (Fig 3<sup>(1)</sup>)

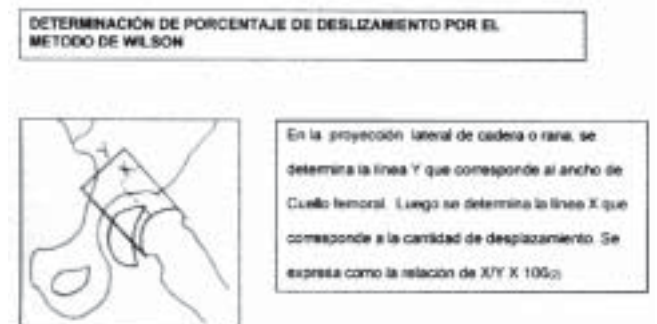


Figura 3.

A continuación se describen variables respecto al tratamiento recibido, tales como el número de horas o días desde el diagnóstico hasta el momento de la cirugía, el tipo de cirugía realizada, el tipo de anestesia utilizada, los materiales de osteosíntesis utilizados, la duración del procedimiento de acuerdo al registro anestésico, el uso o no de algún método de inmovilización del paciente en el posquirúrgico, la duración de la hospitalización. (Tabla 2).

**TABLA 2.**

Caso	Historia clínica	t. dx-->cx	Lado	Tipo de cirugía	Duración	Anestesia	Material OTS	No. días hospital	Secuelas
1	1403583	3	izq	R. abierta	125	general	corticales 4.5	5	no
2	1340646	6	der	R. abierta	60	general	canulados 7.0	6	Necr. Avas
3	1438999	22	der	percutánea	130	raquidea	canulados 7.0	13	condrolisis
			izq	percutánea	70	raquidea	canulados 7.0	5	no
4	1398592	7	izq	R. abierta	130	general	esponjosa 6.5	8	Necr. Avas
5	1254591	7	izq	r. abierta	110	general	esponjosa 6.5	9	no
		78	der	percutánea	60	raquidea	esponjosa 6.5	3	no
6	1496781	10	izq	percutánea	55	raquidea	canulados 7.0	42	no
		6	der	percutánea	35	raquidea	canulados 7.0	10	no
7	1710143	17	izq	percutánea	90	raquidea	canulados 7.0	17	condrolisis
8	1705165*	20	der	R. abierta	45	raquidea	canulados 7.0	62	Necr. Avas
9	1725252	18	izq	R. abierta	45	general	canulados 7.0	19	no
10	1733806	6	1zq	percutánea	140	general	canulados 7.0	9	Necr. Avas
11	1682002	8	izq	percutánea	100	general	esponjosa 6.5	9	no
12	1682878	17	der	percutánea	50	general	canulados 7.0	18	no
13	1729193	10	der	percutánea	120	general	canulados 7.0	2	no
		90	izq	percutánea	70	raquidea	canulados 7.0	8	no
14	1678997	20	der	percutánea	45	raquidea	canulados 7.0	1	no

Igualmente se analiza el tiempo de seguimiento y la presencia y tipo de secuelas y complicaciones encontradas durante los controles de consulta externa. Se utilizó un instrumento de recolección en el cual se consignó la información obtenida directamente de la historia clínica para cada caso. Se realizó un análisis de la información obtenida utilizando Epi-Info versión 2000.

## Resultados

Luego de obtener el visto bueno del comité de ética médica de la Universidad del Valle y del Hospital Universitario del Valle, se procedió a revisar los registros correspondientes al total de pacientes de cirugía ortopédica hospitalizados en la sala Ana Frank del Hospital Universitario del Valle (HUV) entre enero de 1995 y diciembre del 2002. Se revisaron 3544 registros encontrándose 49 con posible deslizamiento epifisario femoral proximal (DEFP).

Se solicitaron las correspondientes historias al archivo general del hospital encontrándose 34 con diagnósticos rele-

vantes al estudio, o 0.0099 del total de pacientes pediátricos operados con patología ortopédica. De las 34, catorce <sup>(13)</sup> cumplieron los criterios de inclusión y 20 fueron excluidas por no cumplir los criterios de inclusión o no fueron encontradas en el archivo.

En total se obtuvieron 14 pacientes con 18 deslizamientos de epífisis femoral proximal (4 bilateral).

## Factores epidemiológicos

El rango de edades al momento del diagnóstico abarcó de los 10 a los 13 años encontrando 3 pacientes con 10 años, 7 con once años de edad, 5 con doce y 3 con trece. Para los que presentaron deslizamiento bilateral se anotó la edad en la cual fue diagnosticado cada lado. La mediana y la moda se ubicaron en los 11 años, el promedio fue de 11.4 años. Doce de los 18 deslizamientos se presentaron en el género femenino, 6 en el masculino. El mayor porcentaje de pacientes provino del Valle del Cauca, solamente dos pacientes fueron de otros departamentos. Ocho pa-

cientes fueron de raza mestiza, cuatro de raza negra y dos de raza blanca. El peso y la talla se tomaron del registro anestésico notándose la ausencia de datos en 13 historias para talla del paciente y cuatro para el peso. La mediana del peso se ubicó en 50kg, al igual que la moda. El promedio fue de 50.2 Kg., el rango fue de 28-74 Kg. La talla tuvo un promedio de 149 cm, un rango de 132 a 158 cm y una mediana y moda de 150 cm. Al revisar las historias no se encontraron datos sobre antecedentes patológicos excepto en dos de ellos, uno por cada uno de los siguientes: enfermedad de Osgood-Slatter, tiroiditis de Hashimoto. Sin embargo, 10 de las 18 deslizamientos ocurrieron en pacientes con algún antecedente de trauma, especialmente caídas aunque no se estableció una relación causal con el DEFP.

Los síntomas encontrados con mayor frecuencia referidos por los pacientes fueron en orden de frecuencia el dolor (16 de 18 casos), limitación funcional (13 de 18) y cojera antálgica (en 12 de 18). Los signos clínicos igualmente por orden de frecuencia correspondieron a limitación en arcos de movilidad, deformidad en flexión de la cadera, deformidad en rotación externa y acortamiento con 11,8, 7 y 5 casos respectivamente. Diez de los deslizamientos fueron del lado izquierdo, 8 del lado derecho. (Fig.4) Hubo 4 pacientes con deslizamientos bilaterales (contabilizados en los grupos anteriores) lo que corresponde a un 29 % aproximadamente. Por tiempo de evolución, se tuvieron 11 deslizamientos agudos, 4 de éstos crónicos reagudizados. Los restantes 7 casos correspondieron a deslizamientos crónicos. 10 fueron deslizamientos inestables, 8 fueron estables (55 y 45 % respectivamente).

## Hallazgos Radiográficos

Luego de analizar los estudios radiográficos de cada paciente, se obtuvieron los siguientes resultados en las variables escogidas. El ángulo de Southwick [Fig 2] tuvo una mediana de 50°, una moda de 52°, un rango de 12 a 100° y un promedio de 48.7°. Al determinar el porcentaje de desplazamiento usando el método de Wilson [Fig.3] se obtuvo una mediana de 27%, moda de 25% rango de 20 a 62% y un promedio de 35%. La severidad del deslizamiento medido de acuerdo al porcentaje de desplazamiento sobre el ancho de la metafisis proximal del cuello femoral mostró que 9 fueron deslizamientos leves, 4 moderados y 5 severos <sup>(10)</sup>. (Fig 5).

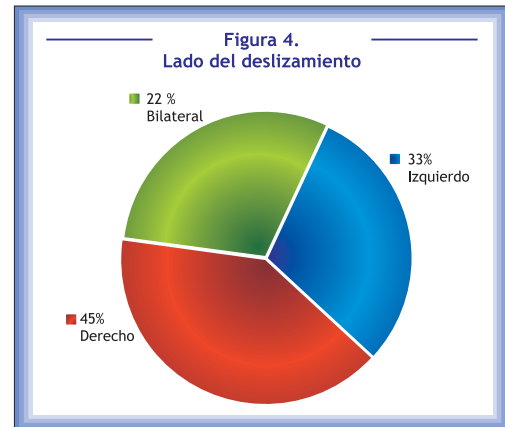


Figura 4. Lado del deslizamiento.

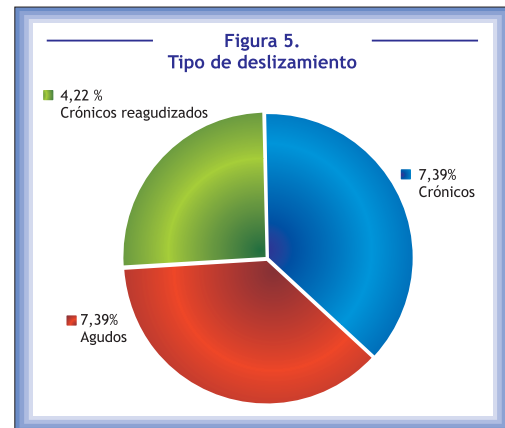


Figura 5. Tipo de deslizamiento.

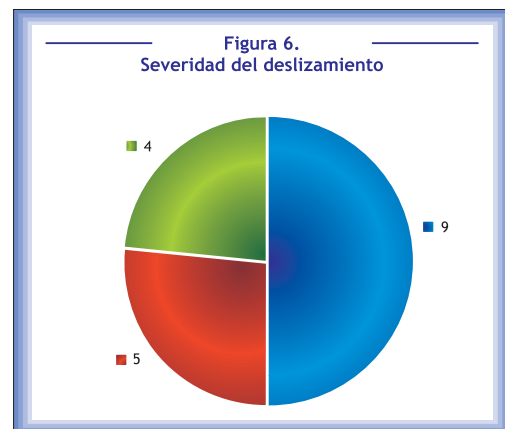


Figura 6. Severidad del deslizamiento.

No hubo ningún caso detectado en el grado I o de pre-deslizamiento. En las notas de seguimiento y control no fue reportado igualmente ningún caso de progresión del deslizamiento.

## Tratamiento

El promedio de días entre el diagnóstico y la cirugía fue de 22 días con una mediana de 16.5 días y tres modas a los

6, 8 y 17 días. El rango fue de 3 a 90 días. No se pudo determinar este dato en uno de los casos. Doce de los casos se manejaron con fijación percutánea de acuerdo a la nota de descripción quirúrgica; en 6 casos se realizó reducción abierta. Le fue administrada anestesia general a la mitad de los pacientes, y anestesia raquídea a la otra mitad. Se utilizó un tornillo canulado de 7.0 en 12 de los 18 casos, sin embargo se encontró que en 4 casos se usaron tornillos de esponjosa y en un caso tornillos corticales de 4,5. La mediana para la duración de la cirugía fue de 75 minutos, el promedio de 84. El rango se ubicó entre los 35 y 140 minutos. La moda fue de 45 minutos. Después de operados, se inmovilizaron en espica dos pacientes, y se colocó un tutor externo sencillo (dos schantz y una barra) temporal en uno de los casos. Cada paciente permaneció en promedio 11 días hospitalizado, con una mediana de 8 días, una moda de 9 días, y un rango entre 1 y 62 días (caso 8 por infección). El seguimiento de estos pacientes se llevó a cabo en la clínica de ortopedia infantil. Todos los pacientes realizaron por lo menos dos controles por un mínimo de 12 meses. El promedio fue de 15.3 meses, la moda 31 meses, el rango entre los 12 y 31 meses. La mediana se ubicó en los 12 meses.

Seis pacientes presentaron secuelas severas detectadas en su seguimiento. Cuatro pacientes presentaron necrosis avascular de la cabeza femoral, dos padecieron condrolisis. (Fig.7).

## Tratamiento quirúrgico del deslizamiento



Fig. 7a. Posicionamiento del paciente en mesa de tracción.



Fig. 7b. Marcación de incisión en muslo proximal.

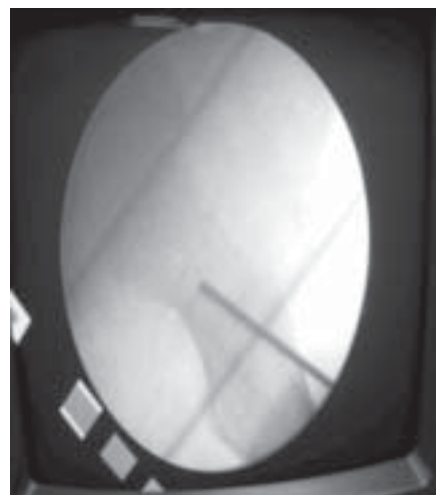


Fig. 7c. Paso de guía bajo intensificador de imágenes.



Fig. 7d. Paso de tornillo definitivo.

## Análisis

En el presente estudio, teniendo en cuenta las limitaciones del mismo por el tamaño de la serie y por deficiencias en la obtención de la información, se encontró una prevalencia de la enfermedad cercana a las cifras publicadas por los países con adecuado manejo estadístico como el Japón, en el cual Minomiya y colegas reportaron una incidencia de 0,2 por 100.000<sup>(14)</sup>. Sin embargo la cifra encontrada en nuestro medio no incluye pacientes que acuden a consultorios o clínicas privadas y a otras instituciones de salud pública de la ciudad por lo que la misma refleja una incidencia probablemente menor a la real. Pese a lo anterior se considera que, dado el alto volumen de pacientes que maneja el Hospital Universitario del Valle y al hecho que éste es el centro de referencia en el sur occidente colombiano, la cifra constituye un adecuado estimativo del número de DEFP atendidos en nuestro medio.

De acuerdo a los resultados obtenidos y luego de recopilada la información, se encontró que los pacientes de la presente serie se ubicaron dentro del grupo de edades esperado de las diferentes publicaciones estudiadas. Tanto el rango, como la mediana y la moda corresponden igualmente a lo publicado en diferentes revisiones, en los cuales se anota que la edad promedio de presentación para varones fue de 13 años y 11 años para las niñas.<sup>(2,7,9,10,14,17)</sup> A diferencia de lo anterior, se observó que hubo un predominio de pacientes femeninos mayor a la esperada, pues es conocido que estudios previos muestran de 2 a 3 pacientes masculinos por cada femenina afectada. En el grupo estudiado se encontró una relación de 4 niñas por cada 3 niños afectados sin existir razón identificable y sin ser este hallazgo estadísticamente significativo. La mayoría de los pacientes habitaban en Cali y sus alrededores sin encontrarse ningún patrón reconocible en cuanto a ubicación geográfica o estacionaria. La raza tampoco tuvo ningún resultado que indicara preponderancia por alguna de ellas, aunque la relación de niños afectados de raza negra fue mayor a la relación de población que habita en estas localidades, lo que ha sido notado anteriormente en varios trabajos.<sup>(2,3)</sup> El peso promedio de los pacientes mostró una tendencia a ubicarse por encima del percentil 50 para la edad en 6 de los casos. Fue notoria la ausencia de anotación de la talla de los pacientes tanto en la historia clínica como en el registro anestésico. Pese a no tener datos completos, se encontró que los pacientes presentaban en general el fenotipo descrito como “riesgo” de sufrir esta pato-

logía: pacientes de talla y peso por encima de lo normal tal como lo reportado por Kelsey (50% de pacientes encima del percentil 95 para la edad) y Loder (63% encima del percentil 90). No se encontró referencia a trastornos endocrinos ni a inmadurez en el desarrollo esquelético que junto a otros factores corporales como el ángulo cervicodifisario disminuido y el aumento de la retroversión del cuello (que aumentan la verticalidad de la placa fisaria) facilitan su deslizamiento.<sup>(4,7)</sup> Solo se halló un paciente con alteraciones tiroideas, las alteraciones endocrinas más frecuentemente relacionados al DEFP.<sup>(9,10,14,17,18,19,20)</sup>

Todo lo anterior respalda la noción aun no establecida definitivamente de una etiología multicausal como la responsable del desarrollo de este padecimiento.

El trauma que tradicionalmente ha sido reportado hasta en un 50% de pacientes se mencionó en 10 de los 18 deslizamientos aunque no se estableció directamente una asociación causal. La sintomatología de los pacientes correspondió por completo a lo que se esperaba, pues tanto el dolor, la cojera y la incapacidad funcional son mencionados en las publicaciones como los síntomas cardinales de esta patología. No se encontró en las historias clínicas ningún paciente con signo de trendelenburg el cual ha sido relacionado a la presencia de un DEFP. El principal signo sigue siendo la limitación en la movilidad de la cadera seguido por las deformidades en rotación externa y en flexión. No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a lado afectado, aunque se halló una leve preponderancia del lado izquierdo. Los estudios publicados y los libros de texto describen el compromiso bilateral en el 25% (rango de 21 a 37%) de los casos, cifra que se cumplió en la presente serie pues hubo 4 pacientes de 14 con compromiso bilateral. Sigue aun sin contestar la controversia sobre si se debe fijar profilácticamente la cadera contralateral en los pacientes con DEFP. Sin embargo, la mayoría de autores coinciden en que si tal procedimiento se hiciera de rutina, se estarían operando innecesariamente entre un 50 a un 75% de tales caderas.<sup>(1,5,9)</sup> La cifra de deslizamientos agudos (11 de 16) está bastante por encima de lo esperado, pues lo reportado en grandes publicaciones indica que más del 90% de los deslizamientos ocurren luego de síntomas insidiosos en el curso de varios meses.<sup>(9,14)</sup> Esta desproporción de deslizamientos agudos versus crónicos probablemente refleja un desconocimiento de los signos y síntomas de los deslizamientos crónicos que retrasarían la

consulta y el diagnóstico hasta fases agudas de los mismos. Se encontró en el presente estudio una relación opuesta a lo consignado en series publicadas anteriormente respecto a clasificación propuesta por Loder de deslizamientos estables e inestables, ya que en 10 de los 18 casos hubo incapacidad para la marcha aun con muletas. Lo anterior probablemente refleja una tardanza en la consulta al médico, que se pospone hasta que la incapacidad funcional se ha incrementado a niveles intolerables. Pone de manifiesto igualmente una falta de detección de casos precoces con síntomas leves.

La clasificación en solamente dos grupos de acuerdo a estabilidad parece tener mayor correlación con el resultado a largo plazo pues los deslizamientos considerados inestables presentaron mayor incidencia de osteonecrosis y condrolisis que aquellos considerados estables independientemente del tiempo de evolución.

La recomendación de varios autores es hacia solamente ubicar el DEFP en estos dos grupos.<sup>(3,5,9,14)</sup>

Las radiografías simples de pelvis en proyección antero posterior y lateral (comparativa "rana") siguen siendo el principal apoyo del clínico en el diagnóstico del DEFP como lo afirman varios autores.<sup>(2,7,9,10,14,16)</sup> Sin embargo y pese a mencionar todos ellos el método para obtener el ángulo de Southwick y la modificación de Boyer para su adecuada medición (sustraer el ángulo de Southwick del lado NO afectado de la cifra del afectado para tener la verdadera medida), son escasas las publicaciones con datos precisos sobre las mediciones encontradas. En el estudio de Ballard y Cosgrove<sup>(21)</sup> el ángulo promedio fue de 25°. En nuestra serie la mediana, moda y promedio mostraron que la gran mayoría de deslizamientos se ubicó en la categoría de moderados (de 30 a 50°) a severos (mayor de 50°) apoyando la observación anterior de un posible diagnóstico tardío de dicha patología. Igual tendencia se observó al determinar el grado del desplazamiento según lo establecido al medir la diferencia encontrada en la congruencia de la epífisis proximal con respecto a la metáfisis proximal del cuello femoral ya que el 50% de casos se ubicaron en los grados IV y III.

En cuanto al tratamiento, las cifras encontradas del tiempo transcurrido entre diagnóstico y cirugía y tiempo de hospitalización reflejan una demora en la oportunidad quirúrgica. Sorprendió encontrar 6 casos manejados con reduc-

ción abierta, técnica que ha sido reevaluada y no recomendada ni aún en los casos de deslizamientos inestables severos en los cuales la sugerencia sigue siendo el no realizar maniobras de reducción intencionales (ya que ocurre reducción espontánea al posicionar al paciente con cierta frecuencia) y fijar percutáneamente in situ con un tornillo.<sup>(1,9,10-14)</sup> Se hace la salvedad que éstos 6 casos fueron aquellos casos operados en los primeros años que abarcó esta serie, cuando apenas se empezaba a conocer la técnica anotada. Igualmente sorprendente fue el hecho que no en todos los casos se utilizaron tornillos canulados, aunque la motivación de utilizar tornillos de esponjosa probablemente obedezca a carencia de disponibilidad más que a gusto del cirujano. La duración de la cirugía algo mayor a lo reportado refleja el hecho de ser nuestra institución un sitio de instrucción universitaria.

El número de secuelas y complicaciones para una serie de este tamaño fue consistente con los otros hallazgos reflejando una severidad mayor a la normal de los casos que fueron diagnosticados y tratados en esta institución y una mayor cantidad de deformidades y alteraciones graves en la cadera a lo reportado en la mayoría de textos y publicaciones como secuelas a los mismos. Fue notoria además la ausencia de casos en estado de pre - deslizamiento y la escasez de casos leves, que en series grandes siempre constituyen el mayor porcentaje (hasta 85% en algunos).<sup>(17,19,21)</sup> Las razones para lo anterior probablemente se deben a la falta de sensibilización y alerta para detectar casos tempranos y/o al subregistro de la patología. Las dos complicaciones mayores del DEFP son la osteonecrosis de la cabeza femoral, con tasas publicadas del 10-15 % del total de pacientes ( para fijación con múltiples tornillos) y de 0 a 5 % (para fijación con un solo tornillo).<sup>(14)</sup> Para la condrolisis han sido reportado tasas de entre 16 y 20% en el primero de los casos, y de 0% al fijar con un solo tornillo y extremar precauciones en la técnica de colocación. En la presente serie hubo un 30 % de secuelas en total, 4 correspondiente a necrosis avascular y 2 a condrolisis. Los casos encontrados de necrosis avascular cumplieron con los signos de riesgo de esta patología como son el ser grado III, agudos e inestables y con antecedente de trauma. No se buscó el signo de separación anterior de la epífisis descrita en el artículo de Ballard<sup>(21)</sup>. Se presentó igualmente una paciente con artritis séptica de la cadera deslizada y evidencia de necrosis avascular al momento del diagnóstico del DEFP. (caso #8) que requirió hospitalización prolongada.



## Recomendaciones

Se considera necesario resaltar la necesidad de mejorar los sistemas de archivo y manejo de la información en las instituciones públicas que constituyen centros de referencia. Se debe igualmente intentar una detección precoz del DEFP sensibilizando a los médicos de atención primaria y a los ortopedistas para evitar las secuelas a corto, mediano y largo plazo, especialmente para aquellos casos de deslizamientos crónicos que se presentan con escasos y sutiles síntomas, como ha sido publicado anteriormente(20). Se recomienda la técnica de fijación in situ para todos los tipos de deslizamientos incluidos los agudos inestables sin intentar maniobras de reducción, y utilizar un solo tornillo canulado como método definitivo de fijación de la epífisis femoral. No se recomienda la fijación de la cadera sana en aquellos con lesión de un solo lado. Finalmente, debe procurarse un tratamiento oportuno con menos tiempo de espera entre diagnóstico y cirugía y menores tiempos de hospitalización.

## Bibliografía

- Morrissy RT MD, Schmitz M MD, Schrader T MD. Slipped Capital Femoral Epiphysis. First Edition. AAOS monograph series #23, 2002
- Fedsmen H, Schrader T. Slipped Capital Femoral Epiphysis. Orthopedic Knowledge Update, Pediatric Orthopedics. Second Edition. 1995:151-9
- Aronson D, Loder RT. Slipped Capital Femoral Epiphysis in Black Children. Journal of Pediatric Orthopedics 1992;12:74-79
- Echeverri, Andrés. Cadera Dolorosa en el Niño y el Adolescente. En: Gerstner J. editor. Conceptos en Ortopedia. 1ª ed. Cali Colombia. Feriva; 1998 p. 241-247
- Nguyen D, Morrissy RT. Slipped Capital Femoral Epiphysis: Rationale for the technique of percutaneous in situ fixation. Journal of Pediatric Orthopedics.1990;10;341-6
- Rab GT. Pediatric Orthopedic Surgery. En: Skinner H. editor Current Diagnosis and Treatment in Orthopedics. 2ª edition. New York. McGraw-Hill; 2000: 544-7
- Staheli Lynn T. Slipped Capital Femoral Epiphysis. En: Staheli Lynn. Editor. Practice in Pediatric Orthopedics. Staheli Inc. Seattle Washington.2001:152-6
- Guzzatti V, Falaglia F, Stanisky K. Slipped Capital Femoral Epiphysis-Physal histologic features before and after fixation. Journal of Pediatric Orthopedics. Sept-Oct 2003;23(5):571-7
- Beatty JH. Percutaneous single-cannulated screw fixation of chronic slipped capital femoral epiphysis. Operative Techniques in Orthopedics.1993 April.3(2):182-6
- Tachdjian MO. Slipped Capital Femoral Epiphysis. En: Clinical Pediatric Orthopedics-The Hip. Tachdjian MO editor. Stamford, Connecticut. Appleton & Lange.1997:223-232
- Aronson D, Carlson WE. Slipped Capital Femoral Epiphysis: A Prospective Study of Fixation with a Single Screw. Journal of Bone Joint Surgery. 1992;74A: 810-9
- Blanco JS, Taylor B, Johnston CEII. Comparison of single pin versus multiple pin fixation in treatment of slipped capital femoral epiphysis. Journal of Pediatric Orthopedics. 1992;12:384-9
- Ward WT, Stefko J, Wood KB, et. al. Fixation with a single screw for slipped capital femoral epiphysis. Journal of Bone Joint Surgery. 1992;74A: 789-809
- Kehl, Douglas K. Slipped Capital Femoral Epiphysis. En: Morrissy RT, Weinstein ST. Editors. Lovell and Winters Pediatric Orthopedics Vol. II. 5<sup>th</sup> edition. Philadelphia PA. Lippincott Williams & Wilkins. 2001:999-1033
- Loder RT, Richards, BS, Shapiro PS, et. al. Acute Slipped Femoral Epiphysis: The importance of physal stability. Journal of Bone Joint Surgery. 1993; 1134-1140
- Sarassa C, Pérez C. Ortopedia Infantil. En: Jaramillo JC, Mejía S, Pérez C. Editores. Fundamentos de Cirugía: Ortopedia y Traumatología. 1ª edición. Medellín Colombia. Corporación para Investigaciones Biológicas. 2002:145-7
- Loder RT. The demographics of slipped capital femoral epiphysis: An international multicenter study. Clinical Orthopedics. 1996;332(8)
- Kelsey J, Acheson R, Keggs K. The body builds of patients with slipped capital femoral epiphysis. Am. J Dis. Child. 1972; 124: 276
- Loder RT, Aronsson D, Dobbs M. Slipped Capital Femoral Epiphysis: Instructional Course Lecture. Journal of Bone Joint Surgery.2000; 1170-78
- Perron A, Miller M, Brady W. Orthopedic Pitfalls in the Emergency Department-Slipped capital femoral epiphysis. American Journal of Emergency Medicine. Sept. 2002; 20(5) 484-7
- Ballard J, Cosgrove AP. Anterior physal separation indicating a high risk for avascular necrosis after slipped capital femoral epiphysis. Journal of Bone Joint Surgery (Br.). 2002;84B: 1176-9