

## NOTAS CLÍNICAS

# Epifisiolisis femoral proximal como una complicación de osteodistrofia renal juvenil en gemelos idénticos

## Slipped capital femoral epiphysis as a complication of juvenile renal osteodystrophy in identical twins

CAPDEVILA LEONORI, R.\* y MORELAND S., M.\*\*

\*Hospital Shriners para Niños. México (México). \*\*Children's Hospital. Department of Orthopaedics. University of Pittsburgh Medical Center. Pittsburgh (EE.UU.).

**RESUMEN:** Se presentan dos pacientes gemelas idénticas, ambas con osteodistrofia renal familiar juvenil y epifisiolisis femoral proximal bilateral. Se revisan los estudios de laboratorio y el historial radiográfico y se analiza la evolución de ambas pacientes. En ambos casos se realizó colocación de un tornillo canulado en ambas caderas, observándose redenslización bilateral después de la cirugía, precisando una nueva colocación de los tornillos a los 18 meses de la intervención. El resultado final fue satisfactorio en ambos casos.

**PALABRAS CLAVE:** Cadera. Epifisiolisis. Osteodistrofia renal. Herencia. Gemelaridad.

**ABSTRACT:** Identical twins, both with juvenile familial renal osteodystrophy and bilateral slipped capital femoral epiphysis, are reported. The laboratory studies and radiographic history are reviewed and the evolution of the patients is analyzed. In both cases, a channel screw was implanted in both hips, but bilateral slipping occurred after surgery, requiring reinsertion of the screws 18 months after the first intervention. The final result was satisfactory in both cases.

**KEY WORDS:** Hip. Slipped capital femoral epiphysis. Renal osteodystrophy. Inheritance. Twins.

La epifisiolisis femoral proximal (EFP) es una alteración conocida en la cadera del adolescente cuya etiología se desconoce, pero que se ha asociado a un gran número de condiciones tales como la obesidad,

anormalidades fisiarias y alteraciones endocrinas o metabólicas.<sup>6</sup> Es sabido que la osteodistrofia renal es un factor predisponente de la EFP, de la que es una muy rara complicación.<sup>5</sup> Aunque se ha publicado una predisposición familiar en el desarrollo de esta patología, sólo hay dos casos en la literatura mundial sobre afección en gemelos.<sup>3,2</sup>

En este artículo se presentan dos pacientes que son hermanas gemelas, ambas con osteodistrofia renal familiar juvenil y EFP bilateral, lo que nunca había sido publicado anteriormente.

### Casos clínicos

Antecedentes familiares: tía materna con hipotrofia renal que fue trasplantada a los 14 años de edad; hermana tres años menor a las gemelas con insuficiencia renal por nefronoptosis, radiografía de caderas sin alteraciones.

#### Caso 1

Niña de 11 años y 8 meses de edad que acudió a la consulta quejándose de dolor crónico de ambas caderas de seis meses de evolución. En otro hospital se le realizó el diagnóstico de EFP bilateral. Los estudios de laboratorio preoperatorios mostraron aumento de BUN y creatinina de 3,8 mg/dl, por lo que fue enviada al servicio de nefrología donde se le diagnosticó insuficiencia renal crónica idiopática. No había historia de alguna enfermedad viral reciente o faringitis, ni tampoco de rash recurrente, alteraciones en otras articulaciones, úlceras mucosas ni fotosensibilidad.

La EFP fue confirmada con radiografías AP pelvis y axiales, mostrando 25% de deslización y engrosamiento fisiario bilateral (Fig. 1 A y B). Un mes más tarde, cuando se controló el estado metabólico, se realizó fijación de ambas caderas con un tornillo canulado. Al día siguiente se inició marcha asistida con muletas. Un mes después, la paciente retomó su

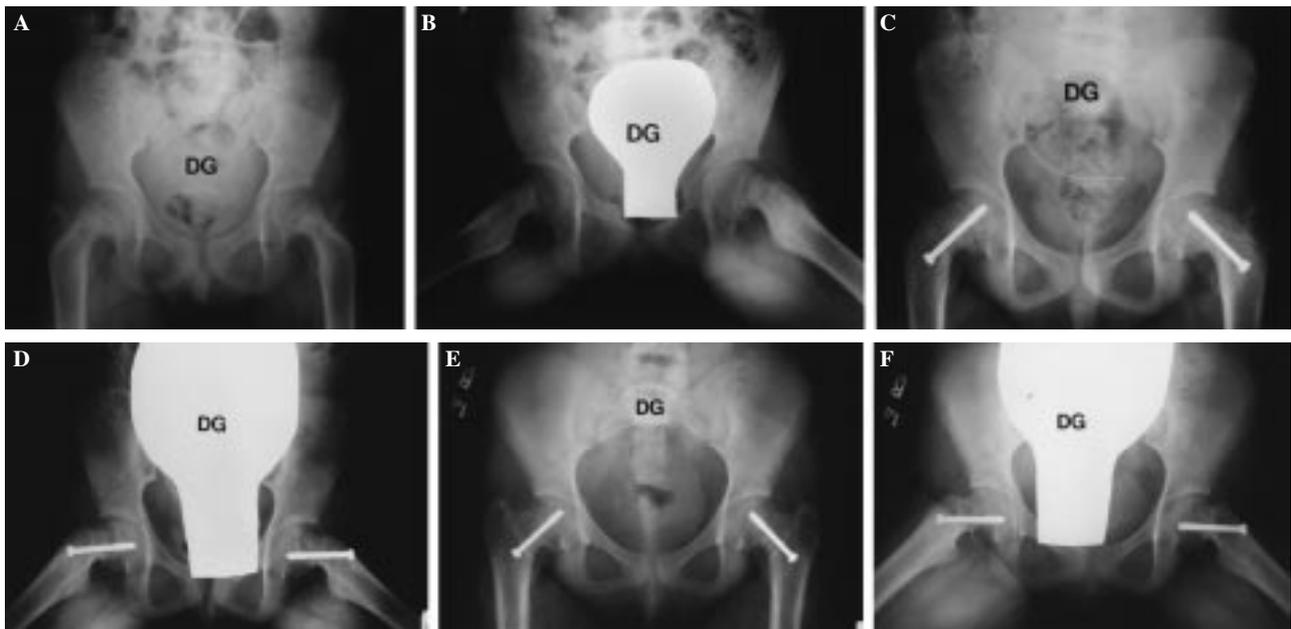
Estudio realizado en el Children's Hospital, Pittsburgh (EE.UU.).

#### Correspondencia:

DR. ROMÁN CAPDEVILA LEONORI.  
Hospital Shriners para Niños.  
Suchil 152, El Rosario, Coyoacán.  
04380 México D.F.

Recibido: Septiembre de 1999.

Aceptado: Mayo de 2000.



**Fig. 1.** A y B: Radiografía AP de pelvis y axial mostrando deslizamiento del 25% bilateral. C y D: Dieciocho meses después de la cirugía, nótese el resdeslizamiento bilateral. E y F: Radiografía final, las fisis están cerradas.

actividad física completa y a la exploración estaba asintomática y con arcos de movilidad completos.

Nueve meses más tarde inició un tratamiento con diálisis peritoneal durante once meses, después de los cuales fue sometida a trasplante renal de cadáver. A los 18 meses empezó con claudicación bilateral, sin dolor. Las radiografías mostraron un deslizamiento bilateral del 30% bilateral (Fig. 1 C y D). Se volvió a la marcha con muletas para disminución de los síntomas en este momento.

Seis meses después, su marcha era independiente, con signo de Trendelenburg positivo bilateral. En la última revisión, las radiografías mostraron cierre completo de la epífisis proximal, acortamiento del cuello femoral y pseudo crecimiento del trocánter mayor bilateral (Fig. 1 E y F).

## Caso 2

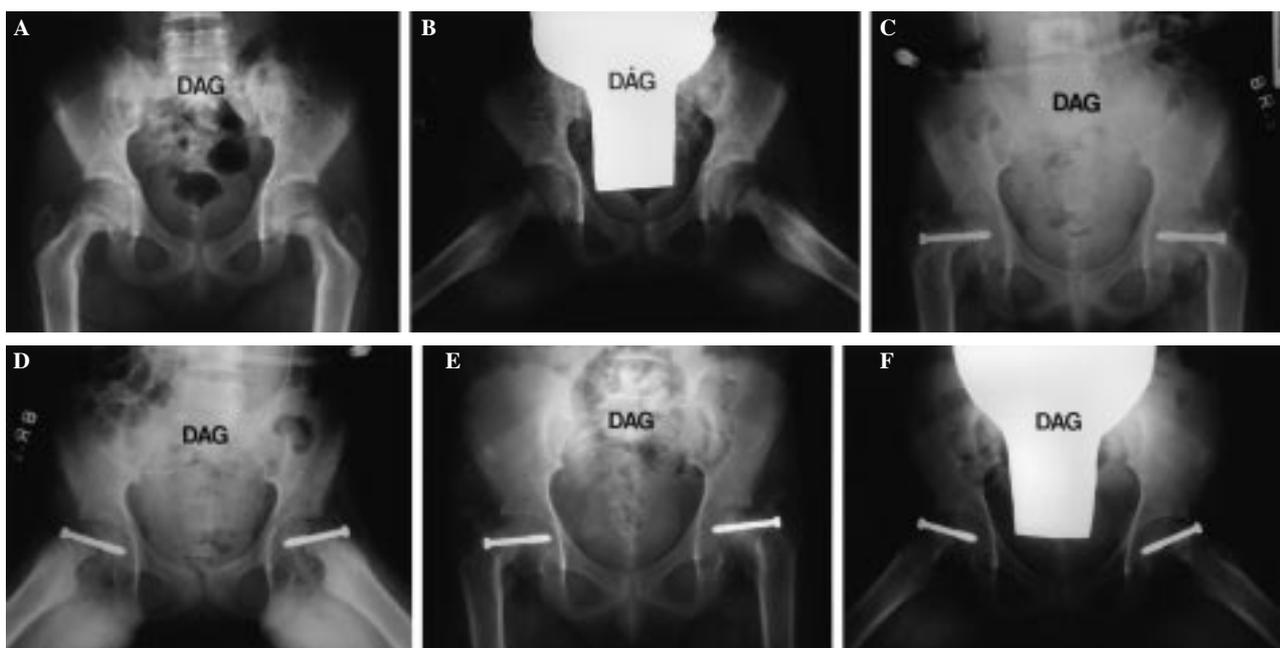
Niña de 12 años y 9 meses, hermana gemela de la paciente anterior, revisada en la clínica de ortopedia por referir dolor en ambas caderas de dos semanas de evolución. Al examen se encontró presión arterial de 130/76, peso de 35,4 kg. y un desarrollo sexual Tanner II. La exploración clínica mostraba una disminución de la movilidad de ambas caderas, así como dolor a la rotación interna bilateral. Las radiografías AP y axiales mostraron ensanchamiento de la fisis y erosión subperióstica de ambas caderas (predeslizamiento) (Fig. 2 A y B). En este momento se retrasó la cirugía por un aumento en el tiempo de sangrado.

Se realizaron estudios de laboratorio iniciando tratamiento con vitamina D, bicarbonato de sodio y amoxicilina. Se diagnosticó osteodistrofia renal secundaria a nefronoptosis. Nueve semanas después se realizó estabilización en ambas caderas con un tornillo canulado y se pautó marcha con muletas. Cuatro meses después se inició diálisis peritoneal durante 13 meses, después de los que se realizó un trasplante renal de cadáver.

Seis meses después de la fijación fue revisada por presentar una marcha claudicante, sin dolor. En la exploración física se encontró disminución de la movilidad de ambas caderas, así como dolor a la rotación interna y la extensión. En la radiografía se encontró EFP bilateral de un 20% (Fig. 2 C y D). En este momento se colocó un yeso tipo espica bilateral por un período de ocho semanas, después de las cuales se retiró el yeso y se mantuvo en descarga total durante ocho meses. En el momento actual se encuentra asintomática, con signo de Trendelenburg bilateral, pero mejorando con fisioterapia. Los arcos de movilidad son completos en ambas caderas, a excepción de la abducción, que se encuentra en 20 grados bilateral. Las radiografías muestran cierre de la fisis, acortamiento del cuello femoral y pseudo crecimiento del trocánter mayor bilateral (Fig. 2 E y F).

## Discusión

La EFP es una rara manifestación inicial de la osteodistrofia renal. Los diferentes factores asociados a



**Fig. 2.** A y B: Radiografía AP de pelvis y axial mostrando ensanchamiento fisiario bilateral. C y D: Seis meses después de la cirugía, nótese el redeslizamiento. E y F: Radiografía final, las fisis están cerradas.

dicha patología, tales como predisposición familiar, afección de hermanas gemelas y lesión bilateral nunca habían sido publicados con anterioridad.

Hagglund y Hansson<sup>4</sup> presentaron un caso de EFP en tres generaciones de la misma familia en la que el abuelo, padre e hijo presentaron EFP unilateral, por lo que concluyeron que el riesgo de presentar EFP en parientes de primera línea era mayor del 5-15%. Gorin<sup>3</sup> publicó un caso de EFP en dos gemelas de 12 años de edad, una bilateral y la otra unilateral, clasificadas como crónicas por la duración de los síntomas. Esta última se trató con 3 clavos de Knowles y la primera (bilateral), con descarga. Gajraj,<sup>2</sup> refirió el caso de una niña de 11 años y su hermana gemela idéntica con EFP unilateral y sugirió que la predisposición genética puede ser heredada en forma autosómica dominante con penetrancia variable y determinó el fenotipo HLA de ambas paciente. Este es el único estudio que conocemos que trata dicho aspecto. Hartjen y Koman<sup>5</sup> publicaron que la EFP es una rara complicación de la osteodistrofia renal y que generalmente se presenta a una edad menor que

la EFP idiopática. Su mayor preocupación era la disminución en el crecimiento que provoca un atornillamiento de cadera en la fisis femoral proximal y el futuro acortamiento en la talla final, por lo que utilizaron un tornillo sin rosca en el extremo distal, lo que permite crecimiento fisiario y, a la vez, previene el deslizamiento.

Característicamente, los niños con falla renal crónica tienen un desarrollo y maduración lentos, presentan anomalías en la hormona del crecimiento y en las hormonas sexuales, alteraciones en el metabolismo fosforal que conllevan un hiperparatiroidismo secundario. Esta puede ser la explicación de la progresión del deslizamiento en ambos casos, pese a una intervención técnicamente correcta.<sup>6,7,9-11</sup>

Razzano y cols.<sup>8</sup> y Brenkel y cols.<sup>1</sup> no encontraron correlación entre el estado hormonal y la presencia de EFP en series de cinco y 15 pacientes respectivamente. En nuestros casos la correlación es obvia, no sólo en el estado metabólico y hormonal, sino también en la consanguinidad, predisposición familiar, edad y afectación bilateral.

### Bibliografía

1. **Brenkel, I; Dias, JJ; Davies, TG; Iqbal, SJ, y Gregg, PJ:** Hormone status in patients with slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg*, 71B: 33-38, 1989.
2. **Gajraj, HAR:** Slipped capital femoral epiphyses in identical twins. *J Bone Joint Surg*, 68B: 653-654, 1986.
3. **Gorin, RL:** Slipped capital femoral epiphyses in identical twins: report of case. *Journal AOA*, 77: 124-128, 1977.
4. **Hagglund, G, y Hansson, LI:** Slipped capital femoral epiphysis in three generations. *Acta Orthop Scand*, 57: 240-242, 1986.

5. **Hartjen, CA, y Koman, LA:** Treatment of slipped capital femoral epiphysis resulting from juvenile renal osteodystrophy. *J Pediatr Orthop*, 10: 551-554, 1990.
6. **Loder, RT; Wittenberg, B, y DeSilva, G:** Slipped capital femoral epiphysis associated with endocrine disorders. *J Pediatr Orthop*, 15: 349-356, 1995.
7. **McAfee, PC, y Cady, RB:** Endocrinologic and metabolic factors in atypical presentations of slipped capital femoral epiphysis. *Clin Orthop*, 180: 188-197, 1983.
8. **Razzano, CD; Nelson, C, y Eversman, J:** Growth hormone levels in slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg*, 54A: 1224-1226, 1972.
9. **Sakai, S; David, D; Shoji, H; Stenzel, KH, y Rubin, AL:** Bone injuries due to tetany or convulsions during hemodialysis. *Clin Orthop*, 118: 118-123, 1976.
10. **Shea, D, y Mankin, HJ:** Slipped capital femoral epiphysis in renal rickets. *J Bone Joint Surg*, 48A: 349-355, 1966.
11. **Wells, D; King, JD; Roe, TF, y Kaufman, FR:** Review of slipped capital femoral epiphysis associated with endocrine disease. *J Pediatr Orthop*, 13: 610-614, 1993.