

---

## Enfermedad luxante de la cadera: aspectos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos. Utilidad de la ecografía como método de screening

J.A. Montesinos<sup>1</sup>, S. García Mata<sup>2</sup>, J. Román<sup>1</sup>, F. Satrústegui<sup>1</sup>, N. Clerigué<sup>1</sup>, C. Villaizan<sup>3</sup>, F. Sánchez-Valverde<sup>4</sup>

---

### INTRODUCCIÓN

Los primeros trabajos que se conocen sobre la posibilidad de que las caderas se pudieran luxar en el recién nacido (r.n.) datan de 1847 publicados por Dupuytren. Posteriormente en 1912, Le Damany demostraba como existía en el r.n. un estado de cadera subluxable; sin embargo, durante este tiempo la luxación congénita de cadera (LCC) tan sólo era objeto de estudio dentro del ámbito de la cirugía ortopédica. No es hasta 1937 cuando un pediatra italiano, Marino Ortolani descubre un signo que revolucionaría la sistemática exploratoria de la cadera de r.n. y que posteriormente Barlow en 1962 daría amplia difusión a dicha técnica.

No obstante, a pesar de la importancia de dicha maniobra exploratoria, no se consigue impedir que sigan llegando, aunque ciertamente con menor frecuencia, caderas luxadas a la consulta de los ortopedas.

Lograr la desaparición de la LCC ha sido por tanto, desde siempre, un empeño a conseguir mediante una estrecha colaboración entre pediatras y ortopedas.

Teniendo en cuenta la diversidad en la terminología, que hace referencia a la

enfermedad luxante de la cadera, existen una serie de conceptos generales que deben quedar bien definidos: luxación, subluxación, displasia y preluxación.

Se estima que por cada 1000 nacidos vivos, se observan signos de inestabilidad en la cadera en el momento del nacimiento en 15-20 casos. Sin embargo, en la mayoría de ellos, los signos se resuelven sin tratamiento en las primeras semanas de vida, si bien esto no garantiza la normalidad. Aproximadamente el 10% de las caderas inestables detectadas continuarán presentado signos clásicos de luxación durante la infancia, mientras que en otro 10% es probable que aparezcan signos evidentes de displasia y/o subluxación.

Cuando más precoz es la agresión, mayor es el potencial lesional. Asimismo, cuanto antes se inicie la terapéutica, mayores son las posibilidades de recuperación, sobre todo si se realiza en el primer trimestre en cuyo caso las posibilidades de curación son casi del 100%. De ahí la importancia del despistaje neonatal y del tratamiento ortopédico precoz.

El despistaje es eminentemente clínico basado principalmente en los test de

1. Pediatría, Hospital García Orcoyen, Estella.
2. Ortopedia y Traumatología, Hospital Virgen del Camino.
3. Pediatría, Centro de Salud Mendillorri.
4. Pediatría, Hospital Virgend el Camino.

Ortolani y Barlow, no obstante, se debe apoyar en ciertos métodos de imagen de valor inestimable: radiología, artrografía, resonancia magnética y ecografía.

Los objetivos de este trabajo son:

1. Evaluar mediante estudio epidemiológico prospectivo aquellos factores de riesgo que inciden en la aparición de LCC en nuestra comunidad.

2. Analizar la fiabilidad y el valor predictivo del screening sistemático mediante ecografía para la detección precoz de LCC en el r.n., así como su comparación con los métodos clásicos de valoración de la cadera (radiología simple y exploración clínica).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Entre enero de 1991 y diciembre de 1991 se realizó a todos los r.n. (362) del Hospital García Orcoyen, una ficha epidemiológica, una valoración clínica dirigida a valorar el estado de normalidad de las caderas y una ecografía en los primeros 4 días de vida. El estudio ecográfico se repitió al mes, a los 3 meses y a los 5 meses de edad. Para la realización del estudio ecográfico se utilizó un ecógrafo (Philips-Orion), con la sonda sectorial de 7,5 MHz ó 5 MHz dependiendo de la edad del niño. En aquellos recién nacidos que presentaban una clínica y/o estudio ecográfico anormal se realizó una radiografía de caderas anteroposterior.

De todos los sujetos se obtuvo el consentimiento informado previo a la realización del estudio por parte de sus padres o tutores legales. El diseño del experimento se realizó teniendo en cuenta los requisitos establecidos para los estudios clínicos por la declaración de Helsinki.

*La ficha epidemiológica recogía los siguientes datos:*

Sexo, edad, antecedentes familiares de displasia de cadera, enfermedades asociadas, edad materna, semanas de gestación, modalidad de parto, peso recién nacido, nº de gestaciones, existencia o no de gemelalidad.

*En el estudio clínico se valoraron los siguientes parámetros:*

Existencia o no de clic de cadera, de Ortolani, de limitación en la abducción de extremidades inferiores, de laxitud articular, de asimetría de pliegues y tipo de tratamiento.

*En el estudio ecográfico se analizaron los siguientes parámetros según técnica de Graf:*

Ángulo alfa, ángulo beta, % de cobertura, existencia o no de núcleo femoral.

*En el estudio radiológico se analizó:*

Ángulo acetabular y presencia de núcleo femoral.

*Análisis estadístico:*

Para la realización del estudio estadístico se utilizó el programa SPSS/PC.

Se estudió la normalidad de la muestra con el test de Kolmogorov-Smirnov y en función del resultado se utilizaron test paramétricos (t de student) o no paramétricos (Wilcoxon y Mann-Whitney).

La comparación entre variables cualitativas se realizó mediante análisis de contingencia.

Un valor de  $p < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo.

## RESULTADOS

### *Datos epidemiológicos*

La valoración ecográfica al nacimiento, al mes, 3º y 5º mes, no evidenció una mayor incidencia de luxación congénita de cadera en ninguna época del año en particular ( $p > 0,05$  tanto para cadera izquierda como derecha).

La edad de la madre no constituye un factor de riesgo de padecer LCC ( $p > 0,1$  para ambas caderas) según los controles ecográficos seriados practicados.

Análogamente la existencia o no de prematuridad no constituye un factor de riesgo de padecer LCC ni al mes de nacimiento ni en los meses posteriores ( $p > 0,1$  para ambas caderas).

En cuanto al tipo de parto, se observó una relación estadísticamente significativa ( $p = 0,01$ ) entre la existencia de parto distócico y LCC izquierda en el momento de nacimiento. No se observó en cambio ningún tipo de relación estadística entre el

tipo de parto y la existencia de LCC derecha o izquierda en los controles ecográficos posteriormente realizados.

El peso de r.n. no constituye un factor de riesgo de presentar LCC, ni en el momento del nacimiento, ni en los controles ecográficos posteriormente realizados ( $p > 0,1$  para ambas caderas).

El número de hermanos no constituye de forma análoga a la anterior, un factor de riesgo de presentar LCC, ni en el momento del nacimiento, ni en los controles ecográficos posteriormente realizados ( $p > 0,1$  para ambas caderas).

#### *Datos clínico radiológicos*

Al comparar las frecuencias de aparición del signo de Ortolani entre la cadera derecha y la cadera izquierda al nacimiento, se observó una tendencia a presentar positividad de dicho signo en la cadera izquierda aunque sin alcanzar diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,09$ ).

Al comparar el tipo de cadera, según criterio de Graf, con el porcentaje de cobertura ecográfica, considerando como patológico todo porcentaje menor del 50, se observó una relación inversa estadísticamente significativa ( $p = 0,001$ ) tanto para cadera derecha como para la cadera izquierda al nacimiento. Al mes de vida persistía tal relación en la cadera izquierda no así en la cadera derecha.

En cuanto a la posible influencia de laxitud ligamentosa, en la aparición de LCC se observó una relación estadísticamente significativa entre la existencia de aquélla y la aparición de LCC derecha ( $p < 0,001$ ) no así para la cadera izquierda ( $p > 0,1$  en el momento del nacimiento). Al mes, 3 y 5 meses no se observó en cambio ningún tipo de relación estadísticamente significativa.

En relación a la asimetría de pliegues, no se ha observado relación estadísticamente significativa entre la aparición de la misma y la existencia o no de LCC ni en el momento del nacimiento ni durante el seguimiento ( $p > 0,1$  para ambas caderas).

Si relacionamos la limitación de la abducción con la existencia de cadera patológica siguiendo los criterios ecográficos anteriormente mencionados, no se

observó ningún tipo de relación estadísticamente significativa ni en el momento del nacimiento ni en los controles posteriores ( $p > 0,1$  para ambas caderas).

Al comparar la existencia de limitación de la abducción con el ángulo acetabular en la cadera derecha al tercer mes se observó una relación estadísticamente significativa tanto para la cadera derecha como para la izquierda ( $p = 0,01$  y  $p < 0,001$  respectivamente). El 66,7% de las displasias radiológicas derechas (ángulo acetabular  $> 30^\circ$ ) y el 80% de las displasias radiológicas izquierdas presentaron limitación de la abducción. Al 5º mes no se alcanzó significación estadística probablemente debido al escaso número de caderas patológicas al 5º mes.

Al relacionar el tipo de cadera con la presencia o no de clic encontramos que el 92,1% de las caderas patológicas tenían clic negativo en el lado derecho y el 83,5% en el lado izquierdo.

Si relacionáramos la existencia de Ortolani al nacimiento con la existencia de cadera patológica siguiendo los criterios ecográficos anteriormente mencionados se encontraba que: en la cadera izquierda, todas las caderas patológicas excepto dos (17) tenían el signo de Ortolani negativo, y en la cadera derecha todas caderas patológicas menos una (18) tenían el signo del Ortolani negativo.

Al estudiar si las caderas tratadas según las valoraciones ecográficas efectuadas hubieran recibido tratamiento teniendo en cuenta los criterios de radiología simple, se observó una relación estadísticamente significativa tanto para la cadera derecha como para la cadera izquierda ( $p < 0,05$ ) al mes de vida, que adquiriría mayor significación estadística durante el seguimiento a los 3 y 5 meses ( $p < 0,001$ ). Esto sugiere que mediante el despistaje ecográfico se habían realizado tratamiento en las caderas que posteriormente evidenciaron anomalía radiológica y que no se habían tratado las caderas que posteriormente fueron normales radiológicamente; esto demuestra que el despistaje ecográfico es un método útil a la hora de indicar el tratamiento evitando tanto tratamientos exagerados como insuficientes y

asimismo limitar el número de radiografías que se les hacen al recién nacido durante el seguimiento evolutivo de su cadera.

## DISCUSIÓN

Los resultados de nuestro trabajo realizado en 362 niños revelaron una incidencia de enfermedad luxante de la cadera en un 3,1% de los niños estudiados. Según las series más amplias publicadas en la literatura la incidencia media de aparición de esta patología se encuentra en torno al 1,4% con un rango que oscila entre un 0% en poblaciones africanas y un 18,8% según un estudio realizado en Canadá<sup>1,3</sup>. En España la serie más amplia publicada presenta una incidencia de un 4,3%<sup>4</sup>.

En nuestro estudio no hemos detectado por otra parte, una mayor predilección por ninguna época del año en particular. Tampoco hemos constatado en la literatura ningún estudio que haya matizado este aspecto.

La edad materna no constituye un factor de riesgo de padecer enfermedad luxante de la cadera según los resultados de nuestro estudio, de igual forma que tampoco lo constituye la edad gestacional. En este sentido nuestros resultados difieren con los obtenidos por Hinderaker y cols.<sup>3</sup> en un estudio realizado sobre 1.059.479 niños, que observó una incidencia mayor en recién nacidos de más de 39 semanas de gestación.

En cuanto al tipo de parto se vio una mayor incidencia, estadísticamente significativa de enfermedad luxante de la cadera izquierda en niños provenientes de partos distócicos. La mayor frecuencia de enfermedad luxante de la cadera en partos distócicos, especialmente por presentación de nalgas es conocida desde antiguo así como la mayor afectación de la cadera izquierda en estos niños puede ser debido a razones anatómicas como será explicado posteriormente.

En relación al sexo se ha observado una mayor incidencia en el sexo femenino aunque sin alcanzar diferencias estadísticamente significativas. La relación H/M fue de 1,1. Esta relación es ligeramente inferior a la observada por otros autores<sup>3,5</sup>.

El peso al nacimiento no constituye un factor de riesgo de presentar enfermedad luxante de la cadera tanto en nuestra serie como en otros estudios realizados al respecto<sup>3,4</sup>.

El hecho de que el número de hermanos no constituya factor de riesgo de presentar enfermedad luxante de la cadera en nuestro estudio a diferencia de lo observado en la mayoría de los trabajos<sup>3,4,6</sup> en los que los primogénitos presentaban una incidencia significativamente mayor que los hermanos, creemos que puede ser debido al escaso número de hermanos que presentaban nuestros pacientes por lo que probablemente, la influencia de ser primogénito no podía ser comparada. Sin embargo, a pesar de que la mayoría de nuestros niños eran primogénitos nuestra serie no reveló una mayor incidencia de enfermedad luxante de la cadera. Algunos autores<sup>5</sup> no han encontrado tampoco relación entre este parámetro y la existencia de enfermedad luxante de la cadera.

Es un hecho conocido que la cadera izquierda se afecta más frecuentemente que la derecha<sup>4,6,7</sup>. Las razones por las que se produce este motivo son fundamentalmente anatómicas, así se sabe que en la postura fetal normal la pierna izquierda se orienta posteriormente y está aducida, lo que favorece la inestabilidad en la cadera izquierda<sup>8</sup>. Asimismo se cree que las maniobras de screening (Ortolani/Barlow) pueden ser nocivas para dicha articulación especialmente en manos inexpertas. Si se tiene en cuenta que existe un porcentaje significativamente mayor de personas diestras es esperable que se dañe con mayor facilidad la cadera izquierda<sup>8,10</sup>. En nuestro estudio hemos encontrado, coincidiendo con la literatura<sup>4,6</sup>, una mayor frecuencia de aparición en cadera izquierda, tanto si teníamos en cuenta la presencia o no de signo de Ortolani, como si teníamos en cuenta criterios ecográficos (clasificación de Graf y porcentaje de cobertura).

En cuanto a la posible relación entre la simetría de pliegues y la existencia de enfermedad luxante de la cadera no hemos observado significación estadística alguna en concordancia con otros autores<sup>11</sup>. Corroborando lo anteriormente señalado

se encuentra el hecho de que más del 90% de las enfermedades luxantes de la cadera detectadas no presentaron asimetría de pliegues.

Al comparar la relación existente entre la limitación de la abducción y la aparición de enfermedad luxante de la cadera, siguiendo criterios de radiología simple (ángulo acetabular > 30°) al 3<sup>er</sup> mes de vida, hemos observado en cambio una relación estadísticamente significativa tanto para la cadera drcha. como para la izqda., lo que refuerza la importancia de este signo en el despistaje precoz de la enfermedad luxante de la cadera como ya habían reseñado previamente otros autores<sup>11</sup>. Al 5<sup>o</sup> mes no se alcanzó significación estadísticamente significativa probablemente debido al escaso número de caderas patológicas existentes en dicho momento.

Aproximadamente en un 8-10% de los lactantes se suele percibir un "clic" de la cadera durante el examen físico; hasta el momento no se daba importancia a esta hallazgo<sup>12</sup>; sin embargo, de acuerdo a estudios más recientes<sup>8,11</sup> los lactantes con caderas luxadas o luxables presentan con más frecuencia este signo. En nuestro estudio hemos detectado que sólo un 12% (8-16,5%) de las caderas patológicas presentaron "clic". Por lo tanto creemos que no se puede considerar éste como signo de alto riesgo de presentar enfermedad luxante de la cadera.

No hemos observado relación entre la existencia o no del signo de Ortolani y la aparición de enfermedad luxante de la cadera, siguiendo criterios ecográficos, ya que en torno al 90% de los lactantes con dicha afección presentaron signo de Ortolani/Barlow negativo. Este hallazgo coincide con lo observado con otros autores<sup>7,8,15</sup>, que indican que la correcta aplicación de los signos de Ortolani/Barlow, aun en manos expertas, no descartan el diagnóstico tardío de enfermedad luxante de la cadera debido al alto porcentaje de falsos negativos si sólo utilizamos la exploración física.

La ecografía en el diagnóstico de la enfermedad luxante de la cadera es un método no invasivo, con una sensibilidad elevada<sup>11,13</sup>. Sin embargo, tiene el inconveniente

de presentar un alto porcentaje de falsos positivos, especialmente en el nacimiento, que continúa aunque con menor frecuencia durante los meses posteriores. En nuestro estudio, el porcentaje de falsos positivos en el momento del nacimiento fue del 86%, al mes de vida dicho porcentaje descendió hasta el 57%, siendo a los 3 meses del 43%. A pesar de todo conviene saber que también la ecografía presenta un porcentaje de falsos negativos<sup>7</sup>, por lo que ante la más mínima sospecha clínica será conveniente repetir seriadamente el estudio. Las conclusiones de este trabajo son:

1. La exploración clínica es uno de los mejores métodos de despistaje de la LCC pero de forma aislada resulta insuficiente.
2. La radiología no aporta mayor información que la ecografía, ni contradice la interpretación de las imágenes ultrasonóicas.
3. La ecografía disminuye el número de radiografías que se realizan en el seguimiento evolutivo de la displasia de la cadera.
4. La ecografía es un método útil a la hora de indicar el tratamiento ortopédico evitando tanto tratamientos exagerados como insuficientes.
5. La ecografía constituye uno de los métodos más útiles para el diagnóstico precoz de la LCC.

## BIBLIOGRAFÍA

1. GUARNIERO R. Congenital dislocation of the hip. *Epidemiology. Mapfre Medicina* 1992; 3 (1 Suppl): 11S-13S.
2. ELDSTEIN J. Congenital dislocation of the hip in the Bantu. *J Bone Jt Surg* 1966; 48-B: 397.
3. HINDERAKER T, DALTVET AK, IRGENS LM, UDEN A, REIKERAS O. The impact of intrauterine factors on neonatal hip instability. An analysis of 1.059.479 children in Norway. *Acta Orthop Scand* 1994; 65: 239-242.
4. PADILLA ML, NOGALES A, GARCÍA-SISO JM, CURTO A. Incidencia de la enfermedad luxante de la cadera en 40.243 nacidos vivos (Parte I). *An Esp Pediatr* 1990; 33: 535-538.
5. PLACE MJ, PARKIN DM, FITTON JM. Effectiveness of neonatal screening for congenital dislocation of the hip. *Lancet* 1978; 2: 249-250.

6. HEIKKILA E. Congenital dislocation of the hip in Finland. An epidemiologic analysis of 1035 cases. *Acta Orthop Scand* 1984; 55: 125-129.
7. EPELDEGUI T. Children at risk in late-diagnosed congenital hip dislocation. *Mapfre Medicina* 1992; 3 (1 Suppl): 24S-27S.
8. DÍAZ MARTÍNEZ A. Luxación congénita de cadera. *Rev Esp Pediatr* 1990; 46: 204-210.
9. BERMAN L, KLENERMAN L. Ultrasound screening for hip abnormalities: preliminary findings in 1001 neonates. *Brit Med J* 1986, 293: 719-722.
10. GANGER R, GRILL F, LEODOLTER S. Ultrasound screening of the hip in newborns: results and experience. *J Pediatr Orthop* 1992; 1-B: 45-49.
11. MCEWEN GD, MILLET C. Luxación congénita de cadera. *Pediatrics in review*. 1990; 11: 262-269.
12. DUNN PM. Clicking hips should be ignore? *Lancet* 1984; 1: 846.
13. MARKS DS, CLEGG J, CHALABI AN. Routine ultrasound screening for neonatal hip instability. Can it abolish late presenting congenital dislocation of the hip? *J Bone Joint Surg Br* 1994; 76: 534-538.