

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas  
www.evidenciasenpediatria.es

## Artículos Valorados Críticamente

### Displasia de desarrollo de caderas: ¿podemos seguir confiando en las maniobras clínicas?

Oltra Benavent M<sup>1</sup>, Cuestas Montañés E<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia. España.

<sup>2</sup>Servicio de Pediatría y Neonatología. Hospital Privado Universitario de Córdoba. Córdoba. Argentina.

Correspondencia: Manuel Oltra Benavent: [oltra.benavent@gmail.com](mailto:oltra.benavent@gmail.com)

**Palabras clave en español:** Barlow; Ortolani; displasia del desarrollo de cadera; sensibilidad y especificidad; ultrasonografía.

**Palabras clave en inglés:** Barlow; Ortolani; developmental dysplasia of the hip; sensitivity and specificity; ultrasonography.

**Fecha de recepción:** 28 de octubre de 2024 • **Fecha de aceptación:** 15 de noviembre de 2024

**Fecha de publicación del artículo:** 27 de noviembre de 2024

Evid Pediatr. 2024;20:48.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Oltra Benavent M, Cuestas Montañés E. Displasia de desarrollo de caderas: ¿podemos seguir confiando en las maniobras clínicas? Evid Pediatr. 2024;20:48.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2024;20:48>.

©2005-24 • ISSN: 1885-7388

# Displasia de desarrollo de caderas: ¿podemos seguir confiando en las maniobras clínicas?

Oltra Benavent M<sup>1</sup>, Cuestas Montañés E<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia. España.

<sup>2</sup>Servicio de Pediatría y Neonatología. Hospital Privado Universitario de Córdoba. Córdoba. Argentina.

Correspondencia: Manuel Oltra Benavent: oltra.benavent@gmail.com

Artículo original: Singh A, Wade RG, Metcalfe D, Perry DC. Does This Infant Have a Dislocated Hip?: The Rational Clinical Examination Systematic Review. JAMA. 2024;331:1576-85.

## Resumen

**Conclusiones de los autores del estudio:** la prevalencia de la displasia del desarrollo de caderas fue del 0,94%. Un cociente de probabilidad positivo para las maniobras de Barlow y Ortolani fue el hallazgo asociado con una mayor probabilidad de luxación de cadera. La abducción limitada de la cadera o un sonido de chasquido no resultaron de utilidad para el diagnóstico.

**Comentario de los revisores:** las maniobras clínicas de Ortolani y Barlow para despistaje de displasia del desarrollo de caderas presentan buena especificidad respecto al diagnóstico ecográfico, aunque su escasa sensibilidad, sobre todo si se realiza por no expertos, no evita potenciales casos de diagnóstico tardío.

**Palabras clave:** Barlow; Ortolani; displasia del desarrollo de cadera; sensibilidad y especificidad; ultrasonografía.

**To what degree can we continue to rely on clinical maneuvers to screen for developmental dysplasia of the hips?**

**Authors' conclusions:** in studies in which all infant hips were screened for developmental dysplasia of the hip, the prevalence of a dislocated hip was 0.94%. A positive likelihood ratio for the Barlow and Ortolani maneuvers was the finding most associated with an increased likelihood of a dislocated hip. Limited hip abduction or a clicking sound had no clear diagnostic utility.

**Reviewers' commentary:** the Ortolani and Barlow clinical maneuvers for screening for developmental dysplasia of the hips present good specificity with respect to ultrasound diagnosis, although their low sensitivity, especially if performed by non-experts, does not allow avoiding potential cases of late diagnosis.

**Key words:** Barlow; Ortolani; developmental dysplasia of the hip; sensitivity and specificity; ultrasonography.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Objetivo:** evaluar la exactitud diagnóstica del examen clínico para identificar displasia del desarrollo de la cadera (DDC) en lactantes.

**Diseño:** revisión sistemática y metanálisis.

**Fuentes de datos:** búsqueda sistemática en CINAHL, Embase, MEDLINE y la biblioteca Cochrane desde el inicio de cada base de datos hasta el 31 de octubre de 2023.

**Selección de estudios:** los nueve estudios incluidos informaron sobre la exactitud diagnóstica del examen clínico

(prueba índice) en lactantes de tres meses o menos frente a la ecografía diagnóstica de cadera (prueba de referencia). Se utilizó el método de clasificación ecográfica de Graf.

**Extracción de datos:** dos revisores de manera independiente recogieron los datos demográficos, la exploración clínica y agruparon los resultados de las ecografías como centradas (Graf 1 y 2) o descentradas/inestables (Graf D, 3 y 4). Para valorar la calidad de los estudios se utilizó la escala *Rational Clinical Examination*, que asigna niveles de evidencia, y la herramienta QUADAS-2, para evaluar el riesgo de sesgo. Los datos se extrajeron utilizando la cadera individual como unidad de análisis y se agruparon cuando los exámenes clínicos fueron evaluados por tres o más de los estudios incluidos.

**Medición del resultado:** se realizó un metanálisis de efectos aleatorios para el cálculo de la prevalencia (cinco estudios) y se calcularon la sensibilidad, la especificidad y los cocientes de probabilidad (CP) de la exploración física de la cadera (Ortolani y Barlow / abducción limitada / chasquido) para identificar la DDC. Se utilizaron curvas resumen ROC (SROC) y análisis de la sensibilidad.

**Resultados principales:** en cinco estudios de cribado universal en los que se realizó un examen clínico y una ecografía diagnóstica, la prevalencia de DDC (n = 37 859 caderas) fue del 0,94% (intervalo de confianza al 95% [IC 95]: 0,28 a 2,0). Hubo ocho estudios (n = 44 827 caderas) que evaluaron el uso de las maniobras de Barlow y la maniobra de Ortolani. Las maniobras tuvieron una sensibilidad del 46% (IC 95: 26 a 67), una especificidad del 99,1% (IC 95: 97,9 a 99,6), un CP positivo de 52 (IC 95: 21 a 127) y un CP negativo de 0,55 (IC 95: 0,37 a 0,82). Hubo tres estudios (n = 22 472 caderas) que evaluaron la abducción limitada de la cadera y tuvieron una sensibilidad del 13% (IC 95: 3,3 a 37), una especificidad del 97% (IC 95: 87 a 99), un CPP positivo de 3,6 (IC 95: 0,72 a 18) y un CP negativo de 0,91 (IC 95: 0,76 a 1,1). Un estudio (n = 13 096 caderas) evaluó un sonido de chasquido y tuvo una sensibilidad del 13% (IC 95: 6,4 a 21), una especificidad del 92% (IC 95: 92 a 93), un CP positivo de 1,6 (IC 95: 0,91 a 2,8) y un CP negativo de 0,95 (IC 95: 0,88 a 1,0).

**Conclusión:** la prevalencia de DDC fue del 0,94%. Un CP positivo para las maniobras de Barlow y Ortolani fue el hallazgo asociado con una mayor probabilidad de luxación de cadera. La abducción limitada de la cadera o un sonido de chasquido no resultaron de utilidad para el diagnóstico.

**Conflicto de intereses:** ninguno declarado.

**Fuente de financiación:** subvenciones 301835, 302219 y 301655 del National Institute for Health and Care Research (NIHR), con subvención adicional CL-2021-02-002 (Reino Unido de Gran Bretaña).

## COMENTARIO CRÍTICO

**Justificación:** en la mayoría de los países la exploración clínica de caderas es la herramienta más empleada en los programas de despistaje de DDC. La incorporación de la ecografía podría cambiar la utilidad y el interés por el despistaje clínico<sup>1</sup>. La importancia de este metanálisis reside en la evidencia que aporta sobre la exactitud diagnóstica del examen clínico.

**Validez o rigor científico:** la pregunta de la revisión está bien definida. Los estudios incluidos son adecuados para el objetivo. La búsqueda de estudios es exhaustiva y reproducible. El cuestionario QUADAS-2 informa de un bajo riesgo

sobre dudas de aplicabilidad en todos los estudios. Los autores combinan correctamente los estudios con un modelo bivalente de efectos aleatorios para obtener las estimaciones resumen de sensibilidad y especificidad<sup>2</sup>. Del total de las 44 827 caderas evaluadas, la ecografía se realizó sobre el cuarto día de vida en más de la mitad de los casos, lo que podría sobrevalorar la especificidad de la exploración clínica, ya que un elevado porcentaje de hallazgos ecográficos se resuelven espontáneamente en las primeras semanas de vida<sup>3</sup>. Sin embargo, el reanálisis<sup>4</sup> de ambos grupos por separado no cambia los resultados de forma significativa.

**Importancia clínica:** las maniobras de Ortolani y Barlow tuvieron una sensibilidad promedio del 46%, una especificidad del 99,1%, una CP positivo de 52 y un CP negativo de 0,55 de presentar un Graf D, 3 o 4 en el estudio ecográfico. Como valor global de exactitud una <sup>\*</sup>OR diagnóstica de 94,4 (IC 95: 31,5 a 282,8). Asumiendo una baja variabilidad entre los estudios, interpretamos que el despistaje clínico beneficia altamente a aquellos casos con exploración patológica por su alta probabilidad posprueba positiva y su precisión, a la vez que alerta sobre la necesidad de seguimiento clínico y/o radiológico de una exploración negativa. Los pocos estudios evaluados para la limitación a la abducción de caderas y un sonido de chasquido, así como la elevada variabilidad entre ellos no permiten extraer conclusiones, aunque los resultados orientan sobre su escaso valor predictivo.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** las maniobras clínicas de exploración de caderas y la ecografía son dos métodos de despistaje complementarios suficientemente empleados y estandarizados en la mayoría de los países y con una gran aplicabilidad. El resultado de este metanálisis no parece que vaya a cambiar los protocolos actuales, sino que confirma sus ventajas e inconvenientes. Un lactante con Ortolani y Barlow positivos precisa una evaluación ecográfica y un seguimiento estrecho para indicar tratamiento ortopédico precoz, cuya eficacia alcanza el 90%. Sin embargo, un lactante con maniobras

<sup>\*</sup>Apéndice: se representa la heterogeneidad mediante una curva SROC (Summary receiver Operating Characteristic) sin datos cuantitativos ni interpretación subjetiva de la misma. Un reanálisis de los datos proporcionados en el material suplementario permite su cuantificación<sup>\*\*</sup>. Para Ortolani/Barlow: porcentaje del área de la elipse de predicción al 95% = 27%; I<sup>2</sup> bivalente = 88%; mediana de OR (MOR) sensibilidad: 3,18; MOR especificidad: 3,28. Para limitación de cadera: porcentaje área de la elipse 100%; I<sup>2</sup> univariante S/E: 91/99%; MOR sensibilidad: 3,0; MOR especificidad: 3,2. Aunque no existe consenso sobre los mejores parámetros para valorar la heterogeneidad de los metanálisis de pruebas diagnósticas<sup>2</sup>, los valores calculados de porcentaje del área de elipse confieren una baja heterogeneidad para la exactitud diagnóstica de Ortolani/Barlow y elevada para la limitación a la abducción, siendo más subjetiva la interpretación de la alta heterogeneidad de I<sup>2</sup> probablemente sesgada por los grandes tamaños de la muestra. Las MOR muestran alta variabilidad (valores >2); es decir, que la probabilidad de ser un verdadero positivo o un falso negativo sería 3 veces mayor de media si el paciente afecto cambiara de un estudio de menor a mayor sensibilidad o si el sano cambiara de un estudio de menor a mayor especificidad, respectivamente. <sup>\*\*</sup>Reanálisis realizado con el programa Meta-DiSc 2.0 por los autores de este artículo (<https://ciberisciii.shinyapps.io/MetaDiSc2/>)

negativas mantendrá la incertidumbre de una potencial DDC de diagnóstico tardío, precisando un seguimiento con cribado ecográfico universal o por factores de riesgo, o con cribado clínico secundario hasta los 12 meses de edad, para beneficiarse de un tratamiento lo más precoz posible, aunque sumando efectos secundarios por tratamiento innecesario. Este último aspecto es el prioritario en la investigación sobre la DDC, con algún ensayo clínico en marcha, que aportará más información en el futuro<sup>4</sup>.

**Conflicto de intereses de los autores del comentario:** no existen.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Krysta W, Dudek P, Pulik Ł, Łęgosz P. Screening of Developmental Dysplasia of the Hip in Europe: A Systematic Review. *Children (Basel)*. 2024;11(1):97.
2. Plana MN, Pérez T, Zamora J. New measures improved the reporting of heterogeneity in diagnostic test accuracy reviews: a meta-epidemiological study. *J Clin Epidemiol*. 2021;131:101-12.
3. Sucato DJ, Johnston CE 2nd, Birch JG, Herring JA, Mack P. Outcome of ultrasonographic hip abnormalities in clinically stable hips. *J Pediatr Orthop*. 1999;19:754-9.
4. Zomar BO, Bone JN, Nguyen V, Nulpuri K, Kelley S, GHD Study Group, et al. Comparison of brace to observation in stable, radiological developmental dysplasia of the hip: a protocol for a global multicentre non-inferiority randomised trial. *BMJ Open*. 2024;14:e084738.