

**Centro UC**  
Evidencias



**INFORME DE SÍNTESIS DE EVIDENCIA DE EFECTOS DESEABLES E INDESEABLES**  
Guía de Práctica Clínica Displasia luxante de caderas - 2017

## Contenido

INTRODUCCIÓN.....	3
MÉTODOS.....	3
Formato de la Tabla SoF.....	4
RESULTADOS.....	5
Pregunta 1 - Tamizaje con ecografía comparado con radiografía para recién nacidos con factores de riesgo de displasia de cadera.....	5
A. Impacto diagnóstico.....	6
B. Exactitud diagnóstica.....	8
Pregunta 2 - Evaluación clínica por ortopedista para displasia de cadera <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
Pregunta 3.- Cirugía extraarticular comparada con intraarticular para displasia de caderas con fracaso a aparato de Pavlik.....	14
Pregunta 4.- Control radiológico precoz para lactantes tratados por displasia luxante de caderas.....	18
Pregunta 5.- Control radiológico al año de edad para lactantes tratados por displasia luxante de caderas.....	21

## INTRODUCCIÓN

La síntesis de evidencia constituye una etapa fundamental dentro del desarrollo de una guía de práctica clínica. Tanto la realización de metanálisis como la elaboración de tablas *Summary of Findings* (Resumen de resultados) con el método Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) requieren de profesionales con experticia en estadística y epidemiología clínica y transferencia del conocimiento.

A solicitud del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), el Centro de Evidencia UC (CEUC) llevó a cabo el análisis de la evidencia científica recopilada a través de la plataforma Living Overview of the Evidence de Epistemonikos ([https://love.epistemonikos.org/#/diseases/congenital\\_hip\\_dislocation/about](https://love.epistemonikos.org/#/diseases/congenital_hip_dislocation/about)), para proceder a su síntesis y luego a la elaboración de tablas *Summary of Findings Tables* con el método GRADE.

Se recibió un total de 5 preguntas, las cuales fueron entregadas por parte del MINSAL, provenientes del trabajo previo entre el equipo metodológico de MINSAL y de expertos temáticos convocados con dicho propósito.

## MÉTODOS

La elaboración de las tablas de evidencia se genera de forma estandarizada y replicable siguiendo la siguiente secuencia.

- 1- Análisis de preguntas y obtención de texto completo de artículos incluidos:** Se analizaron las preguntas y se realizaron sugerencias de mejoras que fuesen pertinentes en aras de resguardar la calidad del proceso. Se revisaron todos los estudios primarios identificados en la búsqueda (aleatorizados si es que estos son suficientes) y se obtuvieron los textos completos de los artículos relevantes para realizar la síntesis de evidencia.
- 2- Extracción de datos.** Para este proceso se utilizó una planilla estándar adecuada para este proyecto específico. Los datos se extrajeron de dos fuentes diferentes (por duplicado), como resguardo para la minimización de errores y sesgo:
  - a. *Extracción desde revisiones sistemáticas:* Se extrajeron los datos directamente desde las revisiones sistemáticas que reporten haber encontrado y analizado en los estudios primarios. Por ejemplo, desenlaces, riesgo de sesgo de los estudios primarios y datos necesarios para reconstruir un metanálisis. Estos datos se procesaron a través del programa RevMan.
  - b. *Se extrajo la misma información directamente desde los estudios primarios.*En caso de encontrarse discrepancias de los datos, estas fueron resueltas a través de un análisis de la situación y acuerdo entre a lo menos dos miembros del equipo del proyecto.
- 3- Evaluación del riesgo de sesgo de estudios incluidos.** La evaluación del riesgo de sesgo se realizó en duplicado:

- a. Analizando las evaluaciones de riesgo de sesgo descritas por las revisiones sistemáticas.
- b. Evaluando directamente a través de una metodología estandarizada, validada y reproducible el riesgo de sesgo de cada estudio primario incluido.

Los detalles de estas evaluaciones se consignaron en plantilla específica para ese propósito.

- 4- Metanálisis.** Cada vez que fuese factible se generó un metanálisis con la información extraída de los estudios primarios y las revisiones sistemáticas. Éste se confeccionó a través de un procedimiento estándar y validado, utilizando el software RevMan.
  
- 5- Tabla resumen de evidencia (Summary of findings - SoF).** Se construyó una tabla de resumen con los principales resultados de la revisión de la evidencia para cada pregunta definida. Esta tabla se elaboró de acuerdo a los requerimientos del MINSAL, es decir, utilizando como base la metodología GRADE.  
Se adjuntó un formato sugerido, basado en los últimos artículos del método GRADE y evaluación de experiencia de usuarios. El MINSAL tomó la decisión final de qué formato seleccionar.  
Las tablas SoF fueron desarrolladas por el equipo de CEUC y cada una de ellas fue verificada por un investigador senior con vasta experiencia en el desarrollo de estos instrumentos. Todos los cálculos matemático-estadísticos serán realizados a través de los programas RevMan y GRADE.
  
- 6- Tabla GRADE a formato GDT GRADE pro.** Una vez terminadas las tablas de evidencia GRADE en el formato definido en el paso previo, se generará su equivalente en el software GDT GRADE pro, manteniendo todos los datos destacados por el solicitante.

## FORMATO DE LA TABLA SOF

La tabla se desarrolló en español y con siguiente formato:

- Primera columna: Desenlaces.
- Segunda columna: Efecto relativo y su intervalo de confianza 95%, número de participantes y número de estudios.
- Tercera columna: Efecto absoluto esperado en el grupo SIN la intervención expresado como frecuencia natural por 1.000 individuos.
- Cuarta columna: Efecto absoluto esperado en el grupo CON la intervención expresado en frecuencia natural por 1.000 individuos.
- Quinta columna: Diferencia absoluta esperada entre el grupo SIN y CON la intervención expresado en frecuencia natural por 1.000 individuos más su correspondiente intervalo de confianza 95%.
- Sexta columna: evaluación de la certeza de la evidencia siguiendo el método GRADE.
- Séptima columna: mensaje clave respecto del efecto de la intervención.

Si la certeza de la evidencia es distinta de ALTA, se incluyó una nota al pie de la tabla explicando claramente el criterio que se usó para disminuirla.

## RESULTADOS

### PREGUNTA 1 - TAMIZAJE CON ECOGRAFÍA COMPARADO CON RADIOGRAFÍA PARA RECIÉN NACIDOS CON FACTORES DE RIESGO DE DISPLASIA DE CADERA

Pregunta solicitada: En recién nacidos con factores de riesgo (antecedentes familiares directos, signos de inestabilidad clínica, recién nacidos en presentación podálica, malformaciones congénitas del aparato locomotor), ¿Se debe hacer evaluación con ecografía al mes de vida, en comparación a evaluación con radiografía al mes de vida?

#### Análisis de los componentes de la pregunta en formato PICO

##### POBLACIÓN

Recién nacidos

↳ Recién nacidos con factores de riesgo para displasia de cadera

##### INTERVENCIÓN

Tamizaje

Tamizaje con ecografía al mes de vida

##### COMPARACIÓN

Tamizaje

Tamizaje con radiografía al mes de vida

##### DESENLACE (OUTCOME)

Retraso de diagnóstico, inicio de cualquier tratamiento, cirugía, exactitud diagnóstica

El equipo metodológico MINSAL-CEUC, tomando en cuenta el tipo de pregunta (diagnóstico), consideró necesario subdividir la pregunta en 2 tipos: exactitud diagnóstica e impacto diagnóstico para ofrecer mayor claridad en la toma de decisión posterior. No se encontró estudios que comparen ambas técnicas. Por esto, se decidió analizar primero el impacto del screening, posteriormente evaluar la exactitud diagnóstica de cada test. No obstante, sólo se encontraron estudios de exactitud diagnóstica de ecografía.

#### Resumen de la evidencia identificada

Se identificaron 3 revisiones sistemáticas que incluyen 60 estudios primarios, de los cuales, 5 aleatorizados para la pregunta de impacto diagnóstico y 1 revisión sistemática que incluye 1 estudio primario, de diseño transversal para la pregunta de exactitud diagnóstica.

#### Tabla resumen de la evidencia identificada

	Impacto diagnóstico	Exactitud diagnóstica
Revisión Sistemática	3 [1-3]	1 [3]
Estudios primarios	60 estudios (5 ensayos aleatorizados [4-8] y 55 observacionales) [17-64]	1 estudio (transversal) [9]

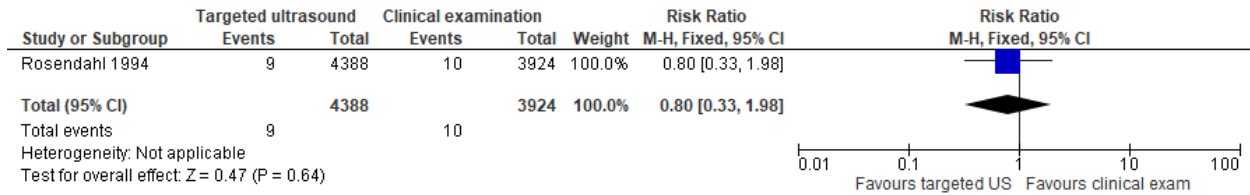
Ver resultados de "[Link a la pregunta en LOVE](#)" en plataforma L-OVE

## A. Impacto diagnóstico

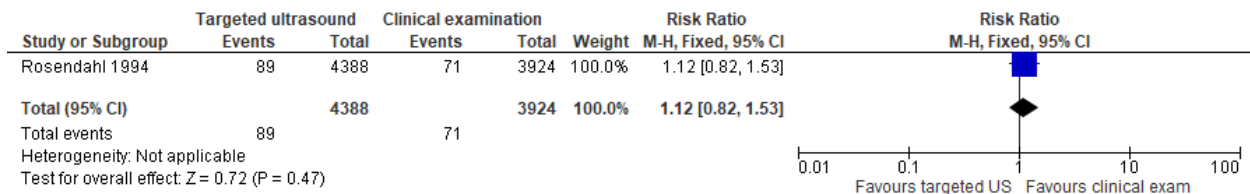
Se realizó un análisis de la matriz de evidencia, ver detalle de las revisiones sistemáticas y estudios evaluados en: [Tamizaje para displasia de cadera en recién nacidos](#). Considerando que una revisión sistemática identificada incluye todos los estudios primarios relevantes [2], se seleccionaron los estimadores del efecto reportados en ella para la elaboración de las tablas.

### Metanálisis

#### Retraso de diagnóstico



#### Inicio de tratamiento



#### Cirugía

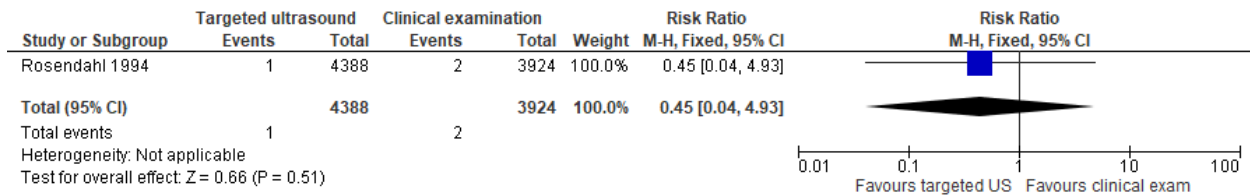


Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings): Impacto diagnóstico

TAMIZAJE DE DISPLASIA DE CADERA CON ECOGRAFÍA ASOCIADO A EXAMEN CLÍNICO COMPARADO SÓLO CON EXAMEN CLÍNICO PARA RECIÉN NACIDOS CON FACTORES DE RIESGO.						
<b>Pacientes</b>	Recién nacidos con factores de riesgo como: dislocación clínica, dislocable, inestabilidad, historia familiar)					
<b>Intervención</b>	Tamizaje de displasia de cadera con ultrasonido asociado a examen clínico					
<b>Comparación</b>	Tamizaje de displasia de cadera sólo con examen clínico					
Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efecto absoluto estimado*			Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
		CON Tamizaje con examen clínico	CON Tamizaje con ecografía y examen clínico	Diferencia (IC 95%)		
Retraso en el diagnóstico	RR 0,54 (0,19 a 1,59)  (1 estudio / 7537 pacientes [4])	3 por 1000	1 por 1000	Diferencia: 2 pacientes menos por 1000 (2 menos a 2 más)	⊕⊕○○ <sup>1</sup> Baja	Tamizaje con ultrasonido agregado a examen clínico comparado con sólo examen clínico podría tener poco o nulo impacto en retraso del diagnóstico.
Cualquier tratamiento	RR 1,88 (1,41 a 2,51)  (1 estudio / 7537 pacientes [4])	18 por 1000	34 por 1000	Diferencia: 16 pacientes más por 1000 (7 más a 27 más)	⊕○○○ <sup>1,2</sup> Muy baja	No está claro si tamizaje con ultrasonido agregado a examen clínico comparado con sólo examen clínico tiene impacto en inicio de cualquier tratamiento porque la certeza de la evidencia es muy baja.
Cirugía	RR 0,22 (0,01 a 4,52)  (1 estudio / 7537 pacientes [4])	1 por 1000	0 por 1000	Diferencia: 0 pacientes menos por 1000 (1 menos a 2 más)	⊕⊕○○ <sup>1</sup> Baja	Tamizaje con ultrasonido agregado a examen clínico comparado con sólo examen clínico podría tener poco o nulo impacto en conllevar a cirugías.

IC 95%: Intervalo de confianza del 95%.

RR: Riesgo relativo.

GRADE: grados de evidencia del GRADE Working Group (ver más adelante).

\*Los riesgos **CON tamizaje con examen clínico** están basados en los riesgos del grupo control en los estudios. El riesgo **CON tamizaje con ecografía y examen clínico** (y su intervalo de confianza) está calculado a partir del efecto relativo (y su intervalo de confianza).

<sup>1</sup> Se disminuyó dos niveles de certeza de evidencia por riesgo de sesgo alto del ensayo aleatorizado por generación de secuencia de aleatorización inadecuada, sin ocultamiento de secuencia de aleatorización, no está claro ciego, si hubo desenlaces predefinidos ni si hubo seguimiento completo.

<sup>2</sup> Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión ya que a ambos extremos del intervalo de confianza pudiese conllevar a decisiones diferentes.

Fecha de elaboración de tabla: 19/10/2017

**El panel no consideró la tabla presentada dado que no comparaba ecografía versus radiografía para la evaluación de displasia luxante de cadera.**

## B. Exactitud diagnóstica

Se realizó un análisis de la matriz de evidencia, ver detalle de las revisiones sistemáticas y estudios evaluados en: [Tamizaje para displasia de cadera en recién nacidos](#). Sólo una revisión sistemática [4] analizaba esta pregunta considerando un estudio primario [16]. Debido a que la revisión no aportaba los datos suficientes para hacer la tabla, se extrajeron directamente del estudio primario.

### Resultados de ecografía para tamizaje de displasia de cadera

**Table 2** Results of the ultrasound and child health care (CHC) screening for developmental dysplasia of the hip (DDH) in modified two by two tables

	DDH+		DDH-	Total
	Screen detected	Not screen detected		
Ultrasound screening +	239	4	149	392
Ultrasound screening -	0	27	4751	4778
Total	239	31	4900	5170
CHC screening +	55	7	335	397
CHC screening -	0	10	1659	1669
Total	55	27	1994	2066



## Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings): Exactitud diagnóstica

ECOGRAFÍA PARA TAMIZAJE DE DISPLASIA DE CADERA EN RECIÉN NACIDOS			
Pacientes	Recién nacidos		
Intervención	Ecografía para tamizaje de displasia de cadera		
Comparación	Gold standard: Clínico y según necesidad: radiografía o sonografía + seguimiento		
Desenlaces	Efecto por 1000 pacientes testeados (IC 95%) Prevalencia 40%	Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
Sensibilidad de 88,5% (IC 95% de 84,1-92,1%) Especificidad: No reportado. -- 1 estudios (5170 pacientes) [16]			
Tamizaje positivo con diagnóstico correcto de displasia de cadera (verdaderos positivos)	243	⊕⊕⊕⊕ Alta	Un porcentaje importante de los pacientes que tienen la enfermedad son correctamente diagnosticados por el tamizaje con ecografía.
Tamizaje negativo con descarte correcto de displasia de cadera (verdaderos negativos)	4751	⊕⊕⊕⊕ Alta	Un porcentaje importante de los pacientes que no tienen la enfermedad son correctamente descartados por el tamizaje con ecografía.
Tamizaje positivo con diagnóstico incorrecto de displasia de cadera (falsos positivos)	27	⊕⊕⊕⊕ Alta	Algunos pacientes serían diagnosticados incorrectamente con displasia de cadera pudiendo traer consecuencias en tratamiento innecesario y eventuales cirugías.
Tamizaje negativo con descarte incorrecto de displasia de cadera (falsos negativos)	149	⊕⊕⊕⊕ Alta	Algunos pacientes con displasia de cadera podrían no ser detectados por tamizaje con ecografía, provocando diagnóstico tardío.

**IC 95%:** Intervalo de confianza del 95%.

**RR:** Riesgo relativo.

**GRADE:** grados de evidencia del GRADE Working Group

\*Los riesgos **SIN PET-CT** están basados en los riesgos del grupo control en los estudios. El riesgo **CON PET-CT** (y su intervalo de confianza) está calculado a partir del efecto relativo (y su intervalo de confianza).

**Fecha de elaboración de tabla:** 19/10/2017

**El panel no consideró la tabla presentada dado que no comparaba ecografía versus radiografía para la evaluación de displasia luxante de cadera.**

### Referencias

1. Puhan MA, Woolacott N, Kleijnen J, Steurer J. Observational studies on ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip in newborns - a systematic review. *Ultraschall in der Medizin* (Stuttgart, Germany: 1980). 2003;24(6):377-82.
2. Shorter D, Hong T, Osborn DA. Screening programmes for developmental dysplasia of the hip in newborn infants. *Cochrane database of systematic reviews* (Online). 2011;9(9):CD004595.

3. Woolacott NF, Puhan MA, Steurer J, Kleijnen J. Ultrasonography in screening for developmental dysplasia of the hip in newborns: systematic review. *BMJ (Clinical research ed.)*. 2005;330(7505):1413.
4. Rosendahl K, Markestad T, Lie RT. Ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip in the neonate: the effect on treatment rate and prevalence of late cases. *Pediatrics*. 1994;94(1):47-52.
5. Gardner F, Dezateux C, Elbourne D, Gray A, King A, Quinn A. The hip trial: psychosocial consequences for mothers of using ultrasound to manage infants with developmental hip dysplasia. *Archives of disease in childhood. Fetal and neonatal edition*. 2005;90(1):F17-24.
6. Rosendahl K, Dezateux C, Fosse KR, Aase H, Aukland SM, Reigstad H, Alsaker T, Moster D, Lie RT, Markestad T. Immediate treatment versus sonographic surveillance for mild hip dysplasia in newborns. *Pediatrics*. 2009;125(1):e9-16.
7. Holen KJ, Terjesen T, Tegnander A, Bredland T, Saether OD, Eik-Nes SH. Ultrasound screening for hip dysplasia in newborns. *Journal of pediatric orthopedics*. 1994;14(5):667-73.
8. Gardiner HM, Duncan AW. Radiological assessment of the effects of splinting on early hip development: results from a randomised controlled trial of abduction splinting vs sonographic surveillance. *Pediatric radiology*. 1992;22(3):159-62.
9. Roovers EA, Boere-Boonekamp MM, Castelein RM, Zielhuis GA, Kerkhoff TH. Effectiveness of ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip. *Archives of disease in childhood. Fetal and neonatal edition*. 2005;90(1):F25-30.
10. Andersson JE, Funnemark PO. Neonatal hip instability: screening with anterior-dynamic ultrasound method. *Journal of pediatric orthopedics*. 1995;15(3):322-4.
11. Ballerini G, Avanzini A, Colombo T, Crossignani RM, Micucci E, Santucci S. [Neonatal screening and follow-up of congenital hip luxation using echography. Review of the literature and personal contribution on 1421 newborns]. *La Radiologia medica*. 1990;80(6):814-7.
12. Baronciani D, Atti G, Andiloro F, Bartesaghi A, Gagliardi L, Passamonti C, Petrone M. Screening for developmental dysplasia of the hip: from theory to practice. Collaborative Group DDH Project. *Pediatrics*. 1997;99(2):E5.
13. Berman L, Klenerman L. Ultrasound screening for hip abnormalities: preliminary findings in 1001 neonates. *British medical journal (Clinical research ed.)*. 1986;293(6549):719-22.
14. Bialik V, Bialik GM, Blazer S, Sujov P, Wiener F, Berant M. Developmental dysplasia of the hip: a new approach to incidence. *Pediatrics*. 1999;103(1):93-9.
15. Bialik V, Bialik GM, Wiener F. Prevention of overtreatment of neonatal hip dysplasia by the use of ultrasonography. *Journal of pediatric orthopedics. Part B*. 1998;7(1):39-42.
16. Castelein RM, Sauter AJ. Ultrasound screening for congenital dysplasia of the hip in newborns: its value. *Journal of pediatric orthopedics*. 1988;8(6):666-70.
17. Cervone de Martino M, Riccardi G, Stanzione P, di Lena C, Riccio V. [Neonatal screening for congenital hip dislocation. Indication of ultrasonography from a systematic study correlating clinical findings and ultrasonography]. *Revue de chirurgie orthopedique et reparatrice de l'appareil moteur*. 1994;80(4):320-3.
18. Clegg J, Bache CE, Raut VV. Financial justification for routine ultrasound screening of the neonatal hip. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*. 1999;81(5):852-7.

19. Deimel D, Breuer D, Alaiyan H, Mittelmeier H. [Development assessment of a hip ultrasonographic screening program for the early diagnosis of congenital hip dysplasia at the orthopedic university department Homburg/Saar from 1986 to 1990]. *Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete*. 1994;132(4):255-9.
20. Dorn U. [Hip screening in newborn infants. Clinical and ultrasound results]. *Wiener klinische Wochenschrift. Supplementum*. 1990;181:3-22.
21. Dziejulski W, Boroń Z, Bernatowicz-Lojko U. [Ultrasonographic diagnostics and the organization of treating congenital dysplasia of the hip in Torun]. *Chirurgia narządów ruchu i ortopedia polska*. 1994;59(1):9-14.
22. Esparza, J, Gonzalez, A, Garcia, S, Elso, J, Cordero, JL. The early diagnosis of developmental dysplasia of the hip using ultrasonography. The importance of following up cases with physiological immaturity. *Radiologia (Madrid)*. 1999;41(8):557-561.
23. Ettl H, Krismer M, Klestil T, Frischhut B. [Results of ultrasonographic screening. An epidemiological study]. *Der Orthopäde*. 1993;22(5):277-9.
24. Falliner A, Hahne HJ, Hassenpflug J. Sonographic hip screening and early management of developmental dysplasia of the hip. *Journal of pediatric orthopedics. Part B*. 1999;8(2):112-7.
25. Falliner, A, Hahne, HJ, Hassenpflug, J. Ultrasound screening of neonatal hips. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 1996;144(11):1223-1229.
26. Ganger R, Grill F, Leodolter S, Vitek M. [Ultrasound screening of the neonatal hip: results and experiences]. *Ultraschall in der Medizin (Stuttgart, Germany : 1980)*. 1991;12(1):25-30.
27. Graf R. Hip sonography--how reliable? Sector scanning versus linear scanning? Dynamic versus static examination?. *Clinical orthopaedics and related research*. 1992;(281):18-21.
28. Grill F, Müller D. [Results of hip ultrasonographic screening in Austria]. *Der Orthopäde*. 1997;26(1):25-32.
29. Joller, R, Waespe, B. Sonographie der Säuglingshüfte--erste Ergebnisse eines Screeningprogramms im Kanton Uri. Angeborene Hüft dysplasie und-luxation vom Neugeborenen bis zum Erwachsenen. Symposium of the SGUMB, Zürich. 1993;:163-9.
30. Krolo I, Visković K, Kozić S, Marotti M, Klarić-Custović R, Banak-Zahtila N, Ikić D, Premate-Milas L. The advancement in the early diagnostics of developmental hip dysplasia in infants--the role of ultrasound screening. *Collegium antropologicum*. 2003;27(2):627-34.
31. Leonhardi A, Reither M. [Ultrasound screening of newborn infants. Uses and role in routine diagnosis]. *Klinische Padiatrie*. 1993;205(6):383-8.
32. Lotito, FM, Riccio, R, Peluso, M, Giustardi, A. US Screening of the congenital dislocation of hip (CDH) in newborn--our experience. *Rivista Italiana Di Pediatria-Italian Journal of Pediatrics*. 1990;16(6):657-661.
33. Maj S, Sośnierz A. [Evaluation of the program of early diagnosis of congenital hip dislocation by ultrasonographic examination]. *Polski tygodnik lekarski (Warsaw, Poland : 1960)*. 1991;44(43-45):916-7.
34. Malkawi H, Asir B, Tadros F, Khasawneh Z. Sonographic image of the newborn hip with positive Ortolani's sign. *Clinical orthopaedics and related research*. 1992;(279):138-43.

35. Malkawi H, Tadros F, Khasawneh Z, Al Asir B. Simple or stress sonographic hip screening in the newborn versus simple hip screening at the age of three to four months. *Saudi Med.* 1997;18:507-11.
36. Marks DS, Clegg J, al-Chalabi AN. Routine ultrasound screening for neonatal hip instability. Can it abolish late-presenting congenital dislocation of the hip?. *The Journal of bone and joint surgery. British volume.* 1994;76(4):534-8.
37. Merk H, Mahlfeld K, Wissel H, Kayser R. [The congenital dislocation of the hip joint in ultrasound examination--frequency, diagnosis and treatment]. *Klinische Padiatrie.* 1999;211(1):18-21.
38. Oberthaler, W, Heinzle, W, Cziudaj, E. Ist die Hüftsonographie als Screening zur Früherkennung von Hüftdysplasien im peripheren Krankenhaus durchführbar?. *Die Sonographie in der Orthopädie.* 1988;:111-115.
39. Pauer M, Rossak K, Meilchen J. [Hip screening of newborn infants. Type classification, therapy and follow-up]. *Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete.* 1988;126(3):260-5.
40. Psenner K, Ortore P, Fodor G, Stuefer J. [Echography of the hip of the newborn infant]. *La Radiologia medica.* 1990;79(6):575-81.
41. Rabenseifner, L, Gohlke, F, Feige, A. Prospektive Studie zur Ätiologie und Frühdiagnostik der Hüftdysplasie. *Ultraschalldiagnostik des Bewegungsapparats.* 1987;:246-251.
42. Riboni G, Serantoni S, De Simoni M, Bascapè P, Facchini R, Pirovano G. [Echography of the hip in the newborn. 1507 cases]. *La Radiologia medica.* 1991;81(1-2):53-7
43. Riebel T, Nasir R, Käding M, Eckart L. [Deterioration of clinical findings in hip joint follow-ups in neonatal screening]. *Monatsschrift Kinderheilkunde : Organ der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde.* 1990;138(10):664-9.
44. Riebel, T, Herzig, N, Nasir, R. Neonatales Hüft-Screening: Wertigkeit von Risikofaktoren und klinischer Untersuchung im Vergleich zum sonographischen Befund. *Monatsschrift für Kinderheilkunde.* 1995;143(3):268-273.
45. Roelli, HJ. Erfahrungen mit dem Neugeborenen-Screening der Hüfte. Angeborene Hüftdysplasie und-luxation vom Neugeborenen bis zum Erwachsenen. *Symposium of the SGUMB, Zürich.* 1993;:171-4.
46. Rosenberg N, Bialik V, Norman D, Blazer S. The importance of combined clinical and sonographic examination of instability of the neonatal hip. *International orthopaedics.* 1998;22(3):185-8.
47. Rosendahl K, Markestad T, Lie RT. Congenital dislocation of the hip: a prospective study comparing ultrasound and clinical examination. *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992).* 1992;81(2):177-81.
48. Rühmann O, Konermann W, Lazović D, Vitek L, Bouklas P. [Ultrasound neonatal screening: the effect of anamnestic risk factors on hip dysplasia]. *Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete.* 1998;136(6):492-500.
49. Russo E, Cermaria F, Sardini S, Simeoni G, Zanini F. [Echography of the hip in dislocation disease in newborns and infants]. *La Pediatria medica e chirurgica : Medical and surgical pediatrics.* 1989;11(6):679-85.
50. Russo Frattasi CA, Bianchi E, Caruso M, Favetta S. [Ultrasonic neonatal screening of congenital hip dislocation]. *La Pediatria medica e chirurgica : Medical and surgical pediatrics.* 1991;13(3):299-301.

51. Schilt M. Very early beginning of Treatment of Edevelopmental Dys- plasia of the Hip (DDH): a Consequence of a Screening Program by Hip Sonography according to Graf. 1998. Madrid. 1998;21(10).
52. Schilt M. [Optimal age for hip sonography screening]. *Ultraschall in der Medizin* (Stuttgart, Germany : 1980). 2001;22(1):39-47.
53. Schlepckow, P, Hellige, R. Die Wertigkeit der Ultraschalluntersuchung der Neugeborenenhüfte. *Sonographie in der Orthopädie und Sportmedizin*. Uelzen: Med Literatur Verlagsgesellsch. 1987;165.
54. Schüle B, Wissel H, Neumann W, Merk H. [Follow-up control of ultrasonographic neonatal screening of the hip]. *Ultraschall in der Medizin* (Stuttgart, Germany : 1980). 1999;20(4):161-4.
55. Sellier, Th, Mutschier, B. Erfahrungen und Ergebnisse mit dem sonographischen Hüftscreening von 555 Neugeborenen. *Die Sonographie in der Orthopädie*. 1988;:103-109.
56. Stöver B, Brägelmann R, Walther A, Ball F. Development of late congenital hip dysplasia: significance of ultrasound screening. *Pediatric radiology*. 1993;23(1):19-22.
57. Tegnander A, Holen KJ, Terjesen T. The natural history of hip abnormalities detected by ultrasound in clinically normal newborns: a 6-8 year radiographic follow-up study of 93 children. *Acta orthopaedica Scandinavica*. 1999;70(4):335-7.
58. Tegnander A, Terjesen T, Bredland T, Holen KJ. Incidence of late-diagnosed hip dysplasia after different screening methods in newborns. *Journal of Pediatric Orthopaedics B*. 1994;3(1):86-88.
59. Terjesen T, Bredland T, Berg V. Ultrasound for hip assessment in the newborn. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*. 1989;71(5):767-73.
60. Terjesen T, Holen KJ, Tegnander A. Hip abnormalities detected by ultrasound in clinically normal newborn infants. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*. 1996;78(4):636-40.
61. Tönnis D, Storch K, Ulbrich H. Results of newborn screening for CDH with and without sonography and correlation of risk factors. *Journal of pediatric orthopedics*. 1990;10(2):145-52.
62. Ulveczki E. [Ultrasonic screening for congenital hip dysplasia]. *Orvosi hetilap*. 1992;133(24):1481-3
63. Vekonj-Fajka G, Vekonj N. [Primary ultrasonic diagnosis of congenital hip dysplasia in neonates at the Senta Hospital]. *Medicinski pregled*. 1999;52(6-8):247-52.
64. Venbrocks R, Verhestraeten B, Fuhrmann R. The importance of sonography and radiography in diagnosis and treatment of congenital dislocation of the hip. *Acta orthopaedica Belgica*. 1990;56(1 Pt A):79-87.

### **PREGUNTA 3.- CIRUGÍA EXTRAARTICULAR COMPARADA CON INTRAARTICULAR PARA DISPLASIA DE CADERAS CON FRACASO A APARATO DE PAVLIK**

Pregunta solicitada: En lactantes con displasia luxante de caderas con fracaso a tratamiento con aparato de Pavlik, ¿Se debe realizar cirugía extraarticular, en comparación a realizar cirugía intraarticular?

#### **Análisis de los componentes de la pregunta en formato PICO**

##### **POBLACIÓN**

Lactantes con displasia luxante de caderas

↳ Fracaso a tratamiento con aparato de Pavlik

##### **INTERVENCIÓN**

Tratamiento quirúrgico

↳ Cirugía extraarticular

##### **COMPARACIÓN**

Tratamiento quirúrgico

↳ Artroscopía (Cirugía intraarticular)

##### **DESENLACE (OUTCOME)**

Éxito de tratamiento, necrosis avascular de cabeza de fémur

#### **Resumen de la evidencia identificada**

No se encontraron revisiones sistemáticas que respondieran la pregunta de interés. Se extendió la búsqueda a guías clínicas del tema y otros tipos de síntesis amplia, encontrando 2 revisiones sistemáticas que evalúan los efectos de cirugía abierta [5-6] y 4 series de caso sobre artroscopía [1-4]. No se encontraron estudios comparativos entre ambas técnicas.

#### **Tabla resumen de la evidencia identificada**

	Artroscopía vs cirugía abierta	Artroscopía	Cirugía abierta
Revisión Sistemática	0	0	2 [5-6]
Estudios primarios	0	4 (Series de caso) [1-4]	17 (observacionales) [7-23]

Ver resultados de "[Link a la pregunta en LOVE](#)" en plataforma L·OVE

#### **Análisis de los estudios**

- Resultados en artroscopía: Cuatro series de casos [1-4] presentaron sus resultados en artroscopía que involucra un total de 65 pacientes (77 caderas). El detalle de pacientes incluidos por estudio es: 8 en Zhao 2013 [4], 8 en Eberhardt 2012 [3], 9 en Ozturk 2013 [2] y 40 (52 caderas) en Xu 2016 [1]. Solo se consideró la serie de Xu 2016 [1], por ser la más grande y con reporte de los desenlaces de interés.
  - o Respecto al desenlace éxito de tratamiento, el estudio reportó 40 de 52 (76,9%) caderas no presentaron nuevamente luxación, el resto requirió alguna siguiente intervención. Respecto

al desenlace necrosis avascular de la cabeza del fémur, 4 de 52 (7,7%) caderas presentaron este evento [1].

- **Resultados en cirugía abierta:** Se encontraron 2 revisiones sistemáticas [5-6] que incluyeron 17 estudios primarios observacionales que reportan resultados en cirugía abierta para displasia de cadera ([Cirugía abierta para displasia de cadera congénita](#)).
  - o Respecto al desenlace éxito de tratamiento, una revisión sistemática reporta [5] que desarrollo acetabular, según lo definido por la clasificación Severin (Severin I y II), se consiguió entre 38 y 79% de los casos reportados en las cohortes incluidas.
  - o Respecto al desenlace necrosis avascular de cabeza de fémur, dos revisiones sistemáticas [5-6] reportan una tasa que varía del 5 al 43%.

**Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)**

CIRUGÍA EXTRAARTICULAR COMPARADA CON INTRAARTICULAR PARA DISPLASIA DE CADERAS CON FRACASO A APARATO DE PAVLIK			
<b>Pacientes</b>	Lactantes con displasia de caderas con fracaso a aparato de Pavlik		
<b>Intervención</b>	Cirugía extraarticular		
<b>Comparación</b>	Cirugía intraarticular		
Desenlaces	Efecto	Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
Fracaso de tratamiento	No se identificaron estudios comparativos	⊕○○○ <sup>1,2</sup> Muy baja	No está claro si control radiológico precoz terminado el tratamiento presenta algún impacto en detección de persistencia de enfermedad porque la certeza de la evidencia es muy baja.
Necrosis avascular del fémur	No se identificaron estudios comparativos	⊕○○○ <sup>1,2</sup> Muy baja	No está claro si control radiológico precoz terminado el tratamiento presenta efectos adversos clínicamente relevantes porque la certeza de la evidencia es muy baja.

**IC 95%:** Intervalo de confianza del 95%.

**RR:** Riesgo relativo.

**GRADE:** grados de evidencia del GRADE Working Group (ver más adelante).

<sup>1</sup> Estudio descriptivo observacional

<sup>2</sup> Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por indirecto, ya que no compara las dos alternativas planteadas por la pregunta.

**Fecha de elaboración de tabla:** 18/10/2017

### Referencias

1. Xu HF, Yan YB, Xu C, Li TQ, Zhao TF, Liu N, Huang LY, Zhang CL, Lei W. Effects of arthroscopic-assisted surgery on irreducible developmental dislocation of hip by mid-term follow-up: An observational study. *Medicine (Baltimore)*. 2016 Aug;95(33):e4601. doi: 10.1097/MD.0000000000004601. PubMed PMID: 27537595; PubMed Central PMCID: PMC5370821.
2. Oztürk H, Oztemür Z, Bulut O, Tezeren G, Bulut S. Arthroscopic-assisted surgical treatment for developmental dislocation of the hip before the age of 18 months. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2013 Sep;133(9):1289-94. Doi: 10.1007/s00402-013-1781-y. Epub 2013 Jun 1. PubMed PMID: 23728833.

3. Eberhardt O, Fernandez FF, Wirth T. Arthroscopic reduction of the dislocated hip in infants. *J Bone Joint Surg Br.* 2012 Jun;94(6):842-7. Doi: 10.1302/0301-620X.94B6.28161. PubMed PMID: 22628603.
4. Zhao L, Yan H, Yang C, Cai D, Wang Y. Medium-term results following arthroscopic reduction in walking-age children with developmental hip dysplasia after failed closed reduction. *J Orthop Surg Res.* 2017 Sep 21;12(1):135. Doi: 10.1186/s13018-017-0635-7. Review. PubMed PMID: 28934960; PubMed Central PMCID: PMC5609013
5. Akilapa O. The medial approach open reduction for developmental dysplasia of the hip: do the long-term outcomes validate this approach? A systematic review of the literature. *Journal of children's orthopaedics.* 2014;8(5):387-97.
6. Gardner RO, Bradley CS, Howard A, Narayanan UG, Wedge JH, Kelley SP. The incidence of avascular necrosis and the radiographic outcome following medial open reduction in children with developmental dysplasia of the hip: A systematic review. *The Bone & Joint Journal.* 2014;96-B(2):279-86.
7. Bache CE, Graham HK, Dickens DR, Donnan L, Johnson MB, Natrass G, O'Sullivan M, Torode IP. Ligamentum teres tenodesis in medial approach open reduction for developmental dislocation of the hip. *Journal of pediatric orthopedics.* 2008;28(6):607-13.
8. Biçimoğlu A, Ağuş H, Omeroğlu H, Tümer Y. Posteromedial limited surgery in developmental dysplasia of the hip. *Clinical orthopaedics and related research.* 2008;466(4):847-55.
9. Castillo R, Sherman FC. Medial adductor open reduction for congenital dislocation of the hip. *Journal of pediatric orthopedics.* 1990;10(3):335-40.
10. Ferguson AB. Primary open reduction of congenital dislocation of the hip using a median adductor approach. *The Journal of bone and joint surgery. American volume.* 1973;55(4):671-89.
11. Herring, JA, Tachdjian, MO. Developmental Dysplasia of the Hip. *Tachdjian's Pediatric Orthopaedics: from the Texas Scottish Rite Hospital for Children.* 2014;[3V]([Cap. 16]).
12. Holman J, Carroll KL, Murray KA, Macleod LM, Roach JW. Long-term follow-up of open reduction surgery for developmental dislocation of the hip. *Journal of pediatric orthopedics.* 2012;32(2):121-4.
13. Isiklar ZU, Kandemir U, Ucar DH, Tumer Y. Is concomitant bone surgery necessary at the time of open reduction in developmental dislocation of the hip in children 12-18 months old? Comparison of open reduction in patients younger than 12 months old and those 12-18 months old. *Journal of pediatric orthopedics. Part B.* 2006;15(1):23-7.
14. Kiely N, Younis U, Day JB, Meadows TM. The ferguson medial approach for open reduction of developmental dysplasia of the hip. A clinical and radiological review of 49 hips. *The Journal of bone and joint surgery. British volume.* 2004;86(3):430-3.
15. Koizumi W, Moriya H, Tsuchiya K, Takeuchi T, Kamegaya M, Akita T. Ludloff's medial approach for open reduction of congenital dislocation of the hip. A 20-year follow-up. *The Journal of bone and joint surgery. British volume.* 1996;78(6):924-9.
16. Ludloff, K.. Zur blutigen Einrenkung der angeborenen Hüftluxation. *Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, einschliesslich der Heilgymnastik und Massage.* 1908;22:272-276.
17. Matsushita T, Miyake Y, Akazawa H, Eguchi S, Takahashi Y. Open reduction for congenital dislocation of the hip: comparison of the long-term results of the wide exposure method and Ludloff's method. *Journal of orthopaedic science : official journal of the Japanese Orthopaedic Association.* 1999;4(5):333-41.
18. O'Hara JN, Bernard AA, Dwyer NS. Early results of medial approach open reduction in congenital dislocation of the hip: use before walking age. *Journal of pediatric orthopedics.* 1988;8(3):288-94.



19. Oh CW, Guille JT, Kumar SJ, Lipton GE, MacEwen GD. Operative treatment for type II avascular necrosis in developmental dysplasia of the hip. *Clinical orthopaedics and related research*. 2005;(434):86-91.
20. Okano K, Yamada K, Takahashi K, Enomoto H, Osaki M, Shindo H. Long-term outcome of Ludloff's medial approach for open reduction of developmental dislocation of the hip in relation to the age at operation. *International orthopaedics*. 2009;33(5):1391-6.
21. Sosna A, Rejholec M. Ludloff's open reduction of the hip: long-term results. *Journal of pediatric orthopedics*. 1992;12(5):603-6.
22. Tumer Y, Ward WT, Grudziak J. Medial open reduction in the treatment of developmental dislocation of the hip. *Journal of pediatric orthopedics*. 1997;17(2):176-80.
23. Ucar DH, Isiklar ZU, Stanitski CL, Kandemir U, Tumer Y. Open reduction through a medial approach in developmental dislocation of the hip: a follow-up study to skeletal maturity. *Journal of pediatric orthopedics*. 2004;24(5):493-500.

## **PREGUNTA 4.- CONTROL RADIOLÓGICO PRECOZ PARA LACTANTES TRATADOS POR DISPLASIA LUXANTE DE CADERAS**

Pregunta solicitada: En lactantes tratados por displasia luxante de caderas, ¿Se debe realizar control radiológico a los 3 meses de terminado el tratamiento, en comparación a no realizar?

### **Análisis de los componentes de la pregunta en formato PICO**

#### **POBLACIÓN**

Lactantes tratados por displasia luxante de caderas

#### **INTERVENCIÓN**

Control radiológico

- ↳ Control radiológico terminado tratamiento
- ↳ Control radiológico precoz de terminado el tratamiento

#### **COMPARACIÓN**

Sin control radiológico

#### **DESENLACE (OUTCOME)**

Persistencia de enfermedad, efectos adversos

### **Resumen de la evidencia identificada**

No se encontraron revisiones sistemáticas que respondieran la pregunta de interés. Se extendió la búsqueda a guías de práctica clínica y otros tipos de síntesis amplia, con lo que se identificó un estudio primario de tipo observacional (cohorte) [1].

Además, se analizaron 9 artículos provistos por el equipo de expertos [2-10]. Uno [2] corresponde a una guía práctica clínica, la cual fue revisada, sin aportar nuevos estudios relevantes; dos artículos corresponden a revisiones narrativas [3-4], de las cuales, ninguna aporta estudios nuevos; tres artículos [5,8-9] corresponden a estudios primarios que no permiten estimar el efecto, uno reporta una serie no comparativa, [6] otro es una descripción epidemiológica [7]; y otro un estudio primario que no responde a la pregunta. Un artículo corresponde a una revisión sistemática [10], pero que no contesta la pregunta de interés.

### **Tabla resumen de la evidencia identificada**

Revisión Sistemática	No encontradas
Estudios primarios	1 (observacional)

Ver resultados de "[Link a la pregunta en L-OVE](#)" en plataforma L-OVE

### **Análisis de los estudios**

El estudio (Sarkissian 2015) [1] es una cohorte que evalúa la tasa de recaída de lactantes luego de haber resuelto la patología con criterios clínicos y ecográficos. Además, realizan análisis de subgrupo por cura con correas de Pavlik o cura espontánea. Excluye lactantes que a los 6 meses no han resuelto la patología,

esto pudiese ser un factor a considerar, ya que es razonable pensar que lactantes con enfermedad con mayor requerimiento de tratamiento podrían beneficiarse más del seguimiento.

### Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)

CONTROL RADIOLÓGICO PRECOZ PARA LACTANTES QUE HAN TERMINADO TRATAMIENTO DE DISPLASIA DE CADERAS			
<b>Pacientes</b>	Lactantes que han terminado tratamiento de displasia de caderas		
<b>Intervención</b>	Control radiológico precoz		
<b>Comparación</b>	No realizar control radiológico precoz		
Desenlaces	Efecto	Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
Persistencia de enfermedad  (Evidencia radiográfica de displasia acetabular residual: índice acetabular >30°)	No se identificaron estudios comparativos	⊕○○○ <sup>1,2</sup> Muy baja	No está claro si el control radiológico precoz terminado el tratamiento presenta algún impacto en la detección de persistencia de enfermedad porque la certeza de la evidencia es muy baja.
Efectos adversos	No se identificaron estudios comparativos	⊕○○○ <sup>1,2</sup> Muy baja	No está claro si el control radiológico precoz terminado el tratamiento presenta efectos adversos clínicamente relevantes porque la certeza de la evidencia es muy baja.

**GRADE:** grados de evidencia del GRADE Working Group.

<sup>1</sup> Estudio descriptivo observacional

<sup>2</sup> Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por indirecto, ya que no compara las dos alternativas planteadas por la pregunta.

**Fecha de elaboración de la tabla:** 18/10/2017

### Referencias

1. Sarkissian EJ, Sankar WN, Zhu X, Wu CH, Flynn JM. Radiographic follow-up of DDH in infants: are X-rays necessary after a normalized ultrasound?. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2015;35(6):551-555.
2. Mulpuri, K., Song, K. M., Goldberg, M. J., & Sevarino, K. (2015). Detection and nonoperative management of pediatric developmental dysplasia of the hip in infants up to six months of age. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 23(3), 202-205.
3. Graf, R. (2017). Hip sonography: background; technique and common mistakes; results; debate and politics; challenges. *Hip international: the journal of clinical and experimental research on hip pathology and therapy*, 27(3), 215-219.
4. Kotlarsky, P., Haber, R., Bialik, V., & Eidelman, M. (2015). Developmental dysplasia of the hip: What has changed in the last 20 years?. *World journal of orthopedics*, 6(11), 886.
5. Tafazal, S., & Flowers, M. J. (2015). Do we need to follow up an early normal ultrasound with a later plain radiograph in children with a family history of developmental dysplasia of the hip?. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, 25(7), 1171-1175.
6. Woodacre, T., Ball, T., & Cox, P. (2016). Epidemiology of developmental dysplasia of the hip within the UK: refining the risk factors. *Journal of children's orthopaedics*, 10(6), 633-642.
7. Mulpuri, K., Schaeffer, E. K., Kelley, S. P., Castañeda, P., Clarke, N. M., Herrera-Soto, J. A., IHDI Study Group. (2016). What Is the Impact of Center Variability in a Multicenter International Prospective Observational Study on Developmental Dysplasia of the Hip?. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®, 474(5), 1138-1145

8. Allington, N. J. (2017). Successful Pavlik Harness Treatment for Developmental Dysplasia of the Hip and Normal X-Ray at the Age of 2 Years: Is a Longer Follow-up Necessary?. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 37(5), 328-331.
9. Ömeroğlu, H., Köse, N., Akceylan, A. (2016). Success of Pavlik harness treatment decreases in patients  $\geq$  4 months and in ultrasonographically dislocated hips in developmental dysplasia of the hip. *Clinical Orthopaedics and Related Research*<sup>®</sup>, 474(5), 1146-1152.
10. Shorter, D., Hong, T., & Osborn, D. A. (2013). Cochrane Review: Screening programmes for developmental dysplasia of the hip in newborn infants. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal*, 8(1), 11-54.

## **PREGUNTA 5.- CONTROL RADIOLÓGICO AL AÑO DE EDAD PARA LACTANTES TRATADOS POR DISPLASIA LUXANTE DE CADERAS**

Pregunta solicitada: ¿En lactantes tratados por displasia luxante de caderas, se debe realizar control radiológico al año de edad, en comparación a no hacer?

### **Análisis de los componentes de la pregunta en formato PICO**

#### **POBLACIÓN**

Lactantes tratados por displasia luxante de caderas

#### **INTERVENCIÓN**

Control radiológico

Control radiológico al año de vida

#### **COMPARACIÓN**

Sin control radiológico

#### **DESENLACE (OUTCOME)**

Persistencia de enfermedad, efectos adversos

### **Resumen de la evidencia identificada**

No se encontraron revisiones sistemáticas que respondieran la pregunta de interés. Se extendió la búsqueda a guías de práctica clínica y otros tipos de síntesis amplia, con lo que se identificó un estudio primario de tipo observacional (cohorte) [1].

Además, se analizaron 9 artículos provistos por el equipo de expertos [2-10]. Uno [2] corresponde a una guía práctica clínica, la cual fue revisada, sin aportar nuevos estudios relevantes; dos artículos corresponden a revisiones narrativas [3-4], de las cuales, ninguna aporta estudios nuevos; tres artículos [5,8-9] corresponden a estudios primarios que no permiten estimar el efecto, uno reporta una serie no comparativa, [6] otro es una descripción epidemiológica [7]; y otro un estudio primario que no responde a la pregunta. Un artículo corresponde a una revisión sistemática [10], pero que no contesta la pregunta de interés.

### **Tabla resumen de la evidencia identificada**

Revisión Sistemática	No encontradas
Estudios primarios	1 (observacional) [1]

Ver resultados de "[Link a la pregunta en L·OVE](#)" en plataforma L·OVE

### **Análisis de los estudios**

El estudio (Sarkissian 2015) [1] es una cohorte que evalúa la tasa de recaída de lactantes luego de haber resuelto la patología con criterios clínicos y ecográficos. Además, realizan análisis de subgrupo por cura con correas de Pavlik o cura espontánea. Excluye lactantes que a los 6 meses no han resuelto la patología,

esto pudiese ser un factor a considerar, ya que es razonable pensar que lactantes con enfermedad con mayor requerimiento de tratamiento podrían beneficiarse más del seguimiento.

Controlando al año de vida, en 35 de 106 casos (33%) persistía criterio radiológico de displasia de caderas. Si se analiza por subgrupos, en el grupo tratado con correas de Pavlik 25 de 74 casos (34%) y 10 de 32 casos (31%) permanecían con criterios radiológicos de displasia de caderas.

Además, el estudio presenta datos de exposición a radiación al someter a una radiografía adicional en 0,003 mSv, lo que conlleva a 0,29 muertes por millón de pacientes.

### Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)

CONTROL RADIOLÓGICO PRECOZ PARA LACTANTES QUE HAN TERMINADO TRATAMIENTO DE DISPLASIA DE CADERAS			
<b>Pacientes</b>	Lactantes que han terminado tratamiento de displasia de caderas		
<b>Intervención</b>	Control radiológico precoz		
<b>Comparación</b>	No realizar control radiológico precoz		
Desenlaces	Efecto	Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
Persistencia de enfermedad  (Evidencia radiográfica de displasia acetabular residual: índice acetabular >30°)	No se identificaron estudios comparativos	⊕○○○ <sup>1,2</sup> Muy baja	No está claro si control radiológico al año de tratamiento presenta algún impacto en detección de persistencia de enfermedad porque la certeza de la evidencia es muy baja.
Efectos adversos	No se identificaron estudios comparativos	⊕○○○ <sup>1,2</sup> Muy baja	No está claro si control radiológico al año de tratamiento presenta efectos adversos clínicamente relevantes porque la certeza de la evidencia es muy baja.

GRADE: grados de evidencia del GRADE Working Group (ver más adelante).

<sup>1</sup> Estudio descriptivo observacional

<sup>2</sup> Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por indirecto, ya que no compara las dos alternativas planteadas por la pregunta.

**Fecha de elaboración de la tabla:** 18/10/2017

### Referencias

1. Sarkissian EJ, Sankar WN, Zhu X, Wu CH, Flynn JM. Radiographic follow-up of DDH in infants: are X-rays necessary after a normalized ultrasound?. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2015;35(6):551-555.
2. Mulpuri, K., Song, K. M., Goldberg, M. J., & Sevarino, K. (2015). Detection and nonoperative management of pediatric developmental dysplasia of the hip in infants up to six months of age. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 23(3), 202-205.
3. Graf, R. (2017). Hip sonography: background; technique and common mistakes; results; debate and politics; challenges. *Hip international: the journal of clinical and experimental research on hip pathology and therapy*, 27(3), 215-219.
4. Kotlarsky, P., Haber, R., Bialik, V., & Eidelman, M. (2015). Developmental dysplasia of the hip: What has changed in the last 20 years?. *World journal of orthopedics*, 6(11), 886.
5. Tafazal, S., & Flowers, M. J. (2015). Do we need to follow up an early normal ultrasound with a later plain radiograph in children with a family history of developmental dysplasia of the hip?. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, 25(7), 1171-1175.

6. Woodacre, T., Ball, T., & Cox, P. (2016). Epidemiology of developmental dysplasia of the hip within the UK: refining the risk factors. *Journal of children's orthopaedics*, 10(6), 633-642.
7. Mulpuri, K., Schaeffer, E. K., Kelley, S. P., Castañeda, P., Clarke, N. M., Herrera-Soto, J. A., IHDI Study Group. (2016). What Is the Impact of Center Variability in a Multicenter International Prospective Observational Study on Developmental Dysplasia of the Hip?. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®, 474(5), 1138-1145
8. Allington, N. J. (2017). Successful Pavlik Harness Treatment for Developmental Dysplasia of the Hip and Normal X-Ray at the Age of 2 Years: Is a Longer Follow-up Necessary?. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 37(5), 328-331.
9. Ömeroğlu, H., Köse, N., Akceylan, A. (2016). Success of Pavlik harness treatment decreases in patients  $\geq$  4 months and in ultrasonographically dislocated hips in developmental dysplasia of the hip. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®, 474(5), 1146-1152.
10. Shorter, D., Hong, T., & Osborn, D. A. (2013). Cochrane Review: Screening programmes for developmental dysplasia of the hip in newborn infants. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal*, 8(1), 11-54.