



DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA

Copia N°:	Representante de la Dirección:		Fecha:
	<u>Revisó</u>		<u>Aprobó</u>
<u>Nombre</u>	Dr. Gustavo Sastre	Dr. Wasserman Jorge	
<u>Firma</u>			
<u>Fecha</u>	28/06	13/07	



Introducción:

La displasia evolutiva de cadera (DEC) es el término preferido para describir la condición en la cual la cabeza femoral presenta una relación anormal con el acetábulo. Cuanto antes se detecta una cadera luxada el tratamiento resulta más sencillo y eficaz, mejorando el pronóstico.

Este hallazgo puede no estar presente al nacer e ir apareciendo a lo largo del desarrollo, por lo que el término evolutiva (en inglés developmental) tiene mayor exactitud que el de congénita: ya que la displasia de cadera se puede producir intraútero, en la etapa perinatal o durante la lactancia o infancia

Al nacer la cabeza femoral y el acetábulo son principalmente cartilagosos, y su desarrollo está muy relacionado en la etapa embriofetal, ya que la presión de la cabeza femoral sobre el acetábulo contribuye su troquelado en bóveda. Por ello la posición de nalgas predispone a la DEC.

Hay evidencia que el screening lleva a la identificación temprana de la DEC, sin embargo el **60 a 80%** de las caderas de recién nacidos identificadas como anormales o con sospecha de DEC por examen físico y **más del 90%** de aquellas identificadas como displasia leve por ecografía en el periodo neonatal, resuelven espontáneamente entre las 2 y 8 semanas la primera y entre las 6 semanas y el 6º mes las segundas, no requiriendo ningún tipo de intervención (USPSTF).

La incidencia reportada de DEC esta influenciada por factores genéticos y raciales, criterios diagnósticos, la experiencia y entrenamiento del examinador y la edad en la cual el niño es examinado. Se ha reportado un riesgo de un 6% en niños con padres sanos pero con un hijo afectado, un 12% cuando uno de los padres está afectado y un 36% cuando hay afectado un padre y un hijo.

La DEC no es siempre detectada al nacimiento, pero algunos estudios neonatales sugieren una incidencia de 1 caso de cadera inestable por 100 y 1 a 1.5 casos de dislocación por 1000 recién nacidos. La incidencia es mayor en las niñas debido a que son más susceptibles a la acción de la hormona materna denominada relaxina, la cual contribuye a lograr una mayor laxitud ligamentaria que resulta en una inestabilidad de la cadera.

También se investigó la aparición de DEC en gemelos y se advirtió la posibilidad que si un gemelo tenía la luxación, la posibilidad de que el otro también la tuviera era de 42,7 % en pares monocigotos y 2,8 % en dicigotos, lo cual señala la predisposición genética como factor etiológico.

Entre un 10 a 27 % de los casos diagnosticados de DEC presentan **factores de riesgo**, por lo que su incidencia varía ante la presencia de los mismos como se detalla a continuación:

- **Sexo femenino** (19/1000)
- **Historia familiar positiva de 1er grado:** varón (6.4/1000) y mujer (32/1000)
- **Presentación en podálica;** varón (29/1000) y mujer (133/1000)

El *resto de factores* históricamente asociados a un cierto mayor riesgo de DEC se consideran simplemente elementos que obligan a una exploración física muy atenta, pero *no justifican ni tan siquiera la práctica de una ecografía*, al no estar comprobada una asociación significativamente mayor con la DEC. Entre estos factores cabe incluir *prematuridad, sobrepeso al nacimiento, oligohidramnios, parto por cesárea,*



deformidades posturales (pies zambos, talos y metatarso aducto rígido), deformidades faciales, plagiocefalia, escoliosis postural neonatal, y en general cualquier tipo de malformación congénita.

La morbilidad a largo plazo no es clara, pero las complicaciones observadas incluyen:

- discrepancia en la longitud de miembros Inferiores
- anormalidades de la marcha
- dolor crónico
- osteoartritis

Objetivos:

Establecer recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica disponible para realizar una detección temprana de la DEC.

Fuente principal:

Recomendaciones de la U.S. Preventive Services Task Force (**USPSTF**) 2006, Guía de práctica clínica de cadera de la Academia Americana de Pediatría 2006 (**AAP**), Cribado de la displasia evolutiva de la cadera de la Asociación Española de Pediatría de atención primaria (**AEPap**) 2006, The Canadian Task Force (**CTF**), Sociedad Argentina de Pediatría (**SAP**) y otras fuentes.

Síntesis de Evidencia:

Desarrollo embriológico:

Las células mesodérmicas que dan origen al tejido conectivo embrionario “tejido mesenquimatoso”, son las precursoras de la cadera: se organizan en dos apéndices caudales y digitiformes que crecen en ángulo recto con respecto al cuerpo. En la semana siete se forman los dedos y se definen los detalles de las extremidades inferiores.

En la décima semana, el cartílago rudimentario es aún cartílago hialino, encontrándose en el líquido intraarticular.

Al tercer mes se forma la articulación a partir de una fisura en el tejido mesenquimatoso, estas células de la fisura desaparecen, permitiendo que el cartílago rudimentario de cada lado entre en contacto. El resto de las células mesenquimatosas se absorben, lo que permite la formación de todas las estructuras articulares y se inician las contracciones musculares que son importantes para el desarrollo de la articulación. La restricción en el movimiento durante las etapas iniciales produce la fusión del cartílago rudimentario. Pero cuando la restricción ocurre en etapas finales del desarrollo, la cavidad articular queda formada sin embargo. el resto de las estructuras articulares se forman de manera anormal, principalmente los ligamentos. En los niños recién nacidos las extremidades inferiores son menos funcionales que las superiores, además, se mantienen en la misma posición que durante la vida intrauterina, por lo que se favorece la luxación de cadera. En la etapa fetal y al nacer, esta articulación se luxa con facilidad, aunque el ligamento redondo evita que esto suceda. Durante el crecimiento, al

estirar las extremidades inferiores, la estabilidad articular depende de la cápsula articular y sus ligamentos; el acetábulo es más pequeño, comparado con el tamaño de la cabeza femoral, lo que provoca mayor inestabilidad.

Tipos de luxación:

La DEC incluye un amplio espectro de anomalías:

- Cadera inestable: cuando el adecuado contacto entre la cabeza femoral y el acetábulo se pierde.
- Cadera luxable: la cabeza se encuentra en el acetábulo pero puede ser desplazada completamente con una maniobra, para después volver a reducirse. Es la más frecuente.
- Cadera luxada: la cabeza del fémur se encuentra completamente desplazada del acetábulo.
- Cadera sublucable: La cabeza femoral se encuentra dentro del acetábulo pero se puede provocar su desplazamiento sin sacarlo de esta cavidad completamente.
- Displasia acetabular

La dislocación es la pérdida completa del contacto de la cabeza femoral y se divide en dos grandes grupos:

- Típica: en los recién nacidos normales (las más frecuentes) y ocurren en el periodo prenatal o postnatal
- Teratológica: ocurre tempranamente intraútero y generalmente existe un trastorno neuromuscular subyacente como una mielodisplasia, artrogriposis u otro síndrome complejo. Estas son congénitas porque se producen intraútero.

Métodos de Screening

La **USPSTF** concluye que la evidencia es insuficiente al recomendar métodos screening periódicos para la displasia evolutiva de cadera en niños como medio para prevenir secuelas

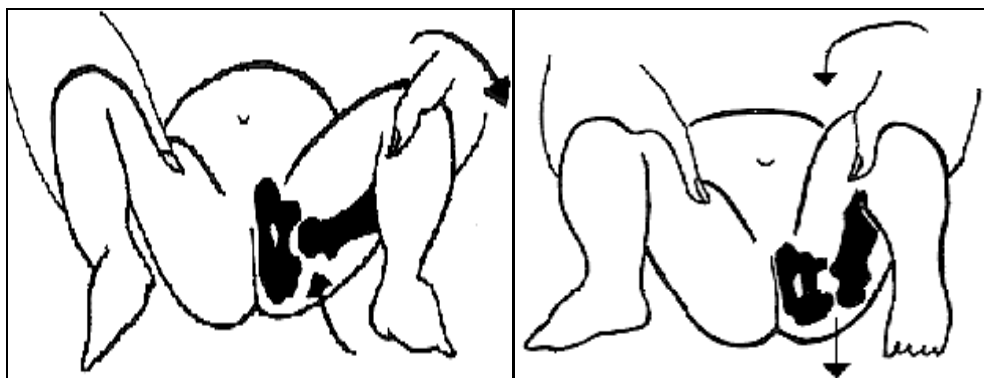
1-Examen físico:

- La **AAP** refiere que hay buena evidencia para señalar que el examen físico de las caderas en forma seriada realizado por el pediatra, en los controles de salud hasta que el niño deambule es útil en el diagnóstico de DEC. (Evidencia II-1 / III y Recomendación B) (Frecuencia: recién nacido entre los 7 y 10 días, al mes, 2do, 4to, 6to, 9no mes y al año.)
- La **AAP** y la **SAP** recomiendan al examen clínico como base del diagnóstico precoz.
- La **CTF** recomienda el examen clínico de la cadera hasta los 12 meses de edad en los controles periódicos de salud y un periodo de observación supervisada en aquellos que presenten DEC.
- El Ministerio de Salud de la Nación Argentina, propone los controles periódicos de salud con una frecuencia mensual hasta el 6to mes y bimestral entre los 6 y 12 meses de vida.

Antes del 3 mes de vida:

- **Maniobra de Ortolani** (reduce la cadera dislocada a la posición acetabular normal y se acompaña con un “clunck” palpable). Debe realizarse con el paciente en decúbito supino, relajado y flexionándole nosotros la caderas y las rodilla a 90° a base de pinzarle el muslo entre nuestro pulgar por la cara interna y el 2° y 3° dedo que apretarán el relieve de trocánter. Se abduce el muslo y se estira con nuestros dedos 2° y 3° presionando el trocánter hacia adentro, hacia el borde acetabular. Si hay luxación y se reduce oiremos un clic fuerte y notaremos el resalte del muslo que se alarga. La percepción de un chasquido, crepitación o clic es normal.
- **Maniobra de Barlow** (provoca una dislocación de la cadera) Se aplica en decúbito supino con las caderas en una abducción de 45°, mientras una cadera fija la pelvis, la otra se moviliza suavemente en aducción y abducción intentando deslizarla sobre el borde acetabular, intentando luxarla al aducir, empujando con el pulgar el cuello del fémur hacia fuera y hacia atrás mediante una presión axial sobre la diáfisis y luego reduciéndola en abducción.

Un 50 % de los casos de DEC se detectan en el periodo neonatal con estas maniobras. A pesar de su baja sensibilidad y especificidad su aplicación sistemática a disminuido la incidencia de la complicación mas terrible; la luxación persistente de cadera

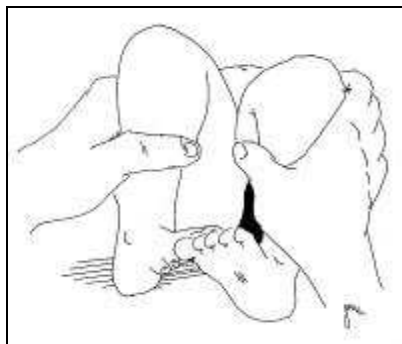


Maniobra de Ortolani

Maniobra de Barlow

Luego del 3 mes de vida:

- Test de limitación de abducción. Resulta imposible la abducción a más de 60° en caso de luxación. Explorar en forma separada.
- Asimetría posterior de los muslos o pliegues glúteos.
- Test de discrepancia de largo de piernas y el signo del fémur relativamente más corto con la cadera y rodillas flexionadas (Signo de Galeazzi)



Un estudio prospectivo en niños mayores de 3 meses ha demostrado que la limitación unilateral a la abducción de la cadera tiene una sensibilidad del 69% y una especificidad del 54% comparado un standard ecográfico establecido. No obstante la displasia acetabular sólo puede detectarse por técnicas de diagnóstico por imágenes.

2-Estudios por imágenes:

La elección del método depende de la edad del paciente (menor de 3 meses Ecografía y mayor de 4 meses Radiografía)

Recomendaciones de los grupos de expertos

A_ La Sociedad Argentina de Pediatría recomienda la realización de un método de imágenes frente a un paciente con factores de riesgo presentes, o frente a clínica dudosa o positiva.

B_ Las recomendaciones de la CTF se resumen a continuación

- La **CTF** excluye el screening con ecografía de caderas, como práctica habitual en los controles de salud, con un grado de evidencia II-1 y III y una recomendación D.
- La **CTF** excluye el screening selectivo con **ecografía** de caderas, para niños de alto riesgo durante los controles periódicos de salud, con un grado de evidencia II-1 y III y un grado de recomendación D.
- La **CTF** excluye el screening de rutina de la **radiografía** de caderas, para niños de alto riesgo durante los controles periódicos de salud, con un grado de evidencia III y una recomendación D.

C_ La AAP no recomienda realizar la **ecografía** de cadera en forma sistemática ya que el cribado ecográfico no elimina la displasia cotoidea ulterior (Escasa evidencia, consenso fuerte II 3 – A)

1) Al **recién nacido** la **AAP** recomienda realizar examen físico:

- **Si es positivo:** referir a un ortopedista (Escasa evidencia, consenso fuerte II 3 – A)
- **Si es negativo :** y no presenta factores de riesgo realizar control periódico, si tiene factores de riesgo proceder de acuerdo a Tabla.2 (evidencia alta y opinión potente)

- **Si es indeterminado:** reevaluar en 2 semanas y proceder de acuerdo a la Tabla.2.

Tabla.2.

FACTORES DE RIESGO	RECOMENDACIÓN
Niña	Control a la 2 ^o semana de vida, si es negativo, continuar con controles habituales
Historia familiar + varón	Controles a la 2 ^o semana de vida, si es negativo, continuar con los controles habituales
Historia familiar + niña	Estudios por imágenes futuros opcionales a las 6 semanas ecografía o a los 4 meses radiografía
Podálica + varón	Estudios por imágenes futuros OPCIONALES (6 semanas ecografía y 4 meses radiografía)
Podálica + niña	Estudios por imágenes futuros RECOMENDADOS (6 semanas ecografía y 4 meses radiografía)

2) A la **2^o semana de vida**, se evalúan los que en el periodo neonatal presentaban examen físico dudoso, sino se realiza el examen en las visitas habituales:

- Si es **positivo**: referir un ortopedista
- Si Ortolani y Barlow son **negativos** pero hay **signos físicos que indican sospecha** (asimetría de muslos, longitud de piernas aparentemente diferente): considerar derivación con un ortopedista y/o solicitar ecografía a las 3 o 4 semanas de vida.
- **Si es negativo**: y no presenta factores de riesgo realizar control periódico, si tiene factores de riesgo proceder de acuerdo a Tabla.2 (evidencia alta y opinión potente)

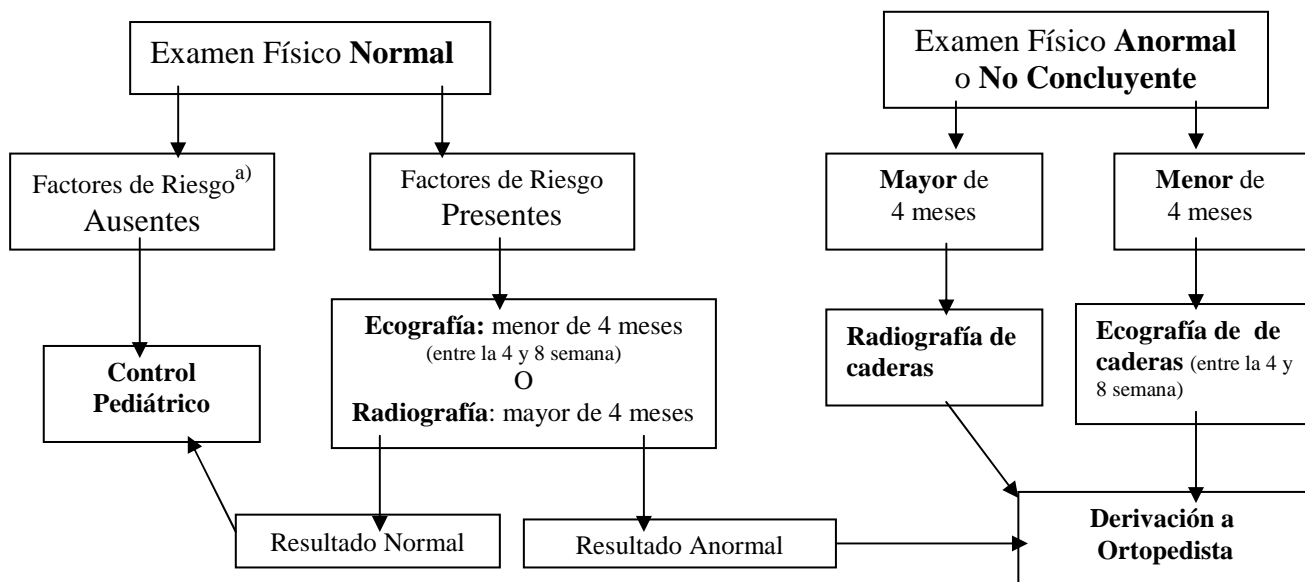
La **AAP** recomienda que las caderas deban examinarse en cada control de salud. De encontrarse alguna anomalía mas allá del mes de vida, el pediatra debe consultar con un ortopedista o realizar una ecografía si el lactante es menor de 3 meses o una radiografía si es mayor de 4 meses.

D_ El grupo **PREVINFAD / PAPPS** de la **AEPap** recomienda para el cribado de la DEC lo siguiente:

- Maniobras de Ortolani y Barlow en periodo neonatal precoz. Ante una maniobra clínica positiva remitir al ortopedista. El clic de cadera debe ser considerado como un hallazgo normal
- Exploración de caderas (abducción y asimetrías) en todos los controles ulteriores de salud, hasta el año de edad

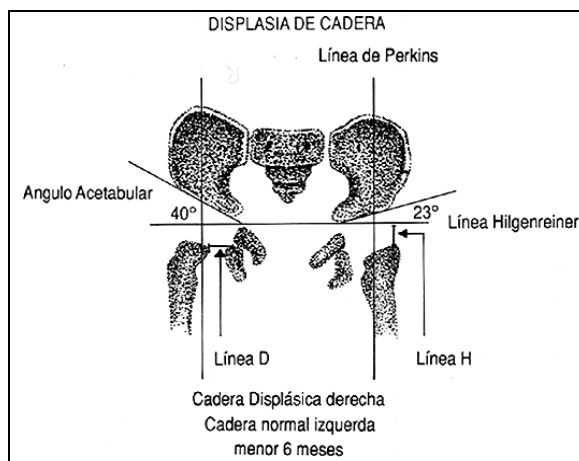
Se realizará **ecografía** de caderas tras el primer mes de vida (entre las 4 y 8 semanas) o **radiografía** si es mayor de 3 meses, ante un **examen clínico dudoso o anormal** o ante la presencia de **marcadores de riesgo**. (Referencia en tabla 2).

Nuestra recomendación final a adoptar se resume en el siguiente diagrama:



^{a)}**Factores de riesgo:** Historia familiar positiva de 1er grado, sexo femenino y/o presentación podálica.

Radiografía de caderas: Debe tomarse en decúbito dorsal de frente, paralelo y perfectamente simétrico con rodillas al cenit. **Mediciones a realizar:** ángulo acetabular (normal: menor a 30°) Se traza la línea de Hilgenreiner horizontalmente uniendo los extremos inferiores del íleon o los extremos superiores de las ramas isquiopubianas. Se traza una línea a lo largo del techo del acetábulo y que corte la línea de Hilgenreiner. El ángulo entre ambas, es el índice acetabular. Este ángulo se considera anormal por encima de 30 grados en lactantes. A partir del año de vida debe ser menor de 25 grados. Por último se dibujan unas líneas verticales que pasen por el margen lateral del acetábulo (punto más exterior del acetábulo) llamada Línea de Perkins. El núcleo de osificación de la cabeza femoral debe estar en el ángulo ínfero interno.



Bibliografía:

1. Thompson G, Scoles P. Displasia del desarrollo de la cadera. En: Nelson Tratado de Pediatría, 15ava Edición.
2. Canadian Task Force on Preventive Health Care 2001 update Preventive health care, 2001 update: screening and management of developmental dysplasia of the hip in newborns. CMAJ. June 12, 2001; 164(12)
3. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Developmental Dysplasia of the hip. Clinical Practice Guideline: Early detection of developmental dysplasia of the hip. 2000. Pediatric Clinical Practice Guidelines & Policies, 5^o edition, 2006.
4. Guías para la supervisión de la salud de niños y adolescentes. Sociedad Argentina de Pediatría, 2002.
5. Privinfad (Grupo de trabajo AEPap / PAPPS semFYC) Cribado de la displasia evolutiva de cadera Octubre 2006
6. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for developmental dysplasia of the hip: Recommendation Statement. Published in Pediatrics 2006; 117:898-902.
7. Desarrollo displásico de cadera. Sociedad Mexicana de Pediatría. 2006
8. Displasia Evolutiva de Cadera. (Revisión Bibliográfica). Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXVI (588) 155-159;2009.
9. Guía de Práctica clínica para el diagnóstico de la displasia evolutiva de cadera. Pediatría Basada en la Evidencia. Pediatrics 2000;105:e57.
10. Dovasio et al. Displasia del desarrollo de la cadera. Arch Argent Pediatr 2006;104(6):563-565.
11. Shipman et al. Screening for Developmental Dysplasia of the Hip: A Systematic Literature Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Pediatrics 2006;117:e557-e576