



## Displasia y luxación de cadera en niños con alteraciones congénitas atendidos en un instituto nacional de rehabilitación

### Hip dysplasia and dislocation in children with congenital disorders treated at a national rehabilitation institute

Erika Betzabé Oropeza-Soria <sup>1</sup> , Jenny Aurora Cornejo-López <sup>1</sup> , Herminio Teófilo Camacho-Conchucos <sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" Amistad Perú – Japón. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina. Lima, Perú.

\*Autor para la correspondencia: [teocamacho20@hotmail.com](mailto:teocamacho20@hotmail.com)

#### Cómo citar este artículo

Oropeza-Soria EB, Cornejo-López JA, Camacho-Conchucos HT: Displasia y luxación de cadera en niños con alteraciones congénitas atendidos en un instituto nacional de rehabilitación. Rev haban cienc méd [Internet]. 2023 [citado ]; Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4375>

Recibido: 11 de abril de 2022

Aprobado: 14 de enero de 2023

#### RESUMEN

#### ABSTRACT

**Introducción:** Los trastornos congénitos músculo-esqueléticos presentan frecuentemente malformaciones de cadera que afectan la marcha y actividades funcionales, por ello la importancia de detectarlas oportunamente.

**Objetivo:** Determinar la presencia de displasia y luxación de la cadera en niños con alteraciones congénitas que asisten a un instituto nacional de rehabilitación.

**Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal con 150 historias clínicas de niños de 0 a 2 años con alteraciones congénitas con afectación músculo-esquelética.

**Resultados:** Los pacientes presentaron una mediana de edad de 11 meses y 64 % fue del sexo femenino. La alteración más frecuente fue la deformidad congénita de la cadera con 52 %, seguida de la espina bífida, deformidad congénita del ECOM, artrogriposis múltiple y deformidad congénita de los pies con 23,3 %, 6,7 %, 5,3 % y 4 % respectivamente. El 17,3 % de los pacientes con alteraciones congénitas tenía luxación, 56,7 % displasia y 72,7 % alguna de las dos. En los pacientes con deformidad congénita de la cadera, 100 % tenía displasia y/o luxación. En los pacientes con espina bífida, 54,3 % al menos una de ellas. El 75 % de los pacientes con artrogriposis múltiple y 33,3 % de los que tenían deformidades congénitas de los pies presentaron displasia y/o luxación.

**Conclusiones:** La displasia y/o luxación de cadera son frecuentes en niños con diagnóstico de deformidad congénita de cadera, espina bífida, artrogriposis múltiple congénita y deformidades congénitas de los pies.

**Introduction:** Congenital musculoskeletal disorders often present hip malformations that affect gait and functional activities, therefore the importance of detecting them in a timely manner.

**Objective:** To determine the presence of dysplasia and hip dislocation in children with congenital disorders who attend a national rehabilitation institute.

**Material and Methods:** An observational, descriptive, retrospective and cross-sectional study was conducted using 150 medical records of children from 0 to 2 years of age with congenital disorders with musculoskeletal involvement.

**Results:** The patients had a median age of 11 months and 64% were female. The most frequent alteration was congenital deformity of the hip (52%), followed by spina bifida, congenital deformity of the ECOM, multiple arthrogryposis, and congenital deformity of the feet (23.3%, 6.7%, 5.3% and 4%, respectively). In addition, 17.3% of patients with congenital abnormalities had dislocation, 56.7% had dysplasia and 72.7% had either of the two. In patients with congenital hip deformity, 100% had dysplasia and/or dislocation. In patients with spina bifida, 54.3% had at least one of them. Moreover, 75% of patients with arthrogryposis multiplex and 33.3% of those with congenital deformities of the feet presented dysplasia and/or dislocation.

**Conclusions:** Dysplasia and/or dislocation of the hip are common in children with a diagnosis of congenital hip deformity, spina bifida, congenital arthrogryposis multiplex, and congenital foot deformities.

#### Palabras Claves:

Luxación de la Cadera, Displasia Pélvica, Disrafia Espinal, Torticolis, Artrogriposis, Deformidades congénitas del pie.

#### Keywords:

Hip dislocation, developmental dysplasia of the hip, spinal dysraphism; torticollis, arthrogryposis, foot deformities.



## INTRODUCCIÓN

Los trastornos congénitos, también llamados defectos del nacimiento, anomalías o malformaciones congénitas pueden definirse como trastornos estructurales o funcionales que ocurren durante la vida intrauterina y que pueden detectarse prenatalmente, al nacer, o a veces en la infancia. Se estima que 6 % de los recién nacidos presentan un trastorno congénito,<sup>(1)</sup> y que esta cifra puede aumentar ya que muchos casos son detectados a los 4 - 5 años de edad.<sup>(2)</sup> En 2015, según el Boletín Estadístico de Nacimientos en Perú, se registraron de forma virtual 417 414 nacimientos vivos,<sup>(3)</sup> lo que representaría 25 045 recién nacidos que podrían presentar un defecto congénito. Los trastornos congénitos son una de las principales causas de muerte, enfermedades crónicas y discapacidad en la infancia y niñez; los países de bajos y medianos ingresos son los más afectados.

Dentro de las principales causas están los factores genéticos, cromosómicos, hereditarios, ambientales, estado de salud de la madre, como diabetes, infecciones, drogas anticonvulsivas, estado nutricional, entre otros, incluso un porcentaje que no tiene origen conocido.<sup>(4,5)</sup>

El sistema músculo-esquelético es el tercer sistema más afectado en los trastornos congénitos. Los trastornos congénitos músculo-esqueléticos incluyen las malformaciones de la cadera, miembros superiores e inferiores, cabeza y cuello, columna vertebral, caja torácica y osteocondrodisplasias, las más frecuentes, la displasia del desarrollo de la cadera, deformidades en varo de los pies, otras anomalías de las extremidades, anomalías del cráneo y la cara, defectos de reducción, deformidades en valgo de los pies y las otras deformidades de los pies.<sup>(5)</sup> Por otro lado, alteraciones congénitas como la espina bífida tiene una incidencia variable, de 1 por cada 1 000 ó 1 500 nacimientos; la incidencia de la artrogriposis es de 1 por cada 3 000 nacidos vivos; en el metatarso aducto la incidencia es de 1 - 2 casos por 1 000 nacidos vivos, considerándose una tendencia a la acumulación familiar de casos.<sup>(2)</sup>

La displasia del desarrollo de la cadera incluye un amplio espectro de alteraciones de la cadera como inestabilidad neonatal; displasia acetabular; subluxación de cadera y luxación de la cadera.<sup>(6)</sup> En el Clasificador Internacional de enfermedades revisión 10, figuran las deformidades congénitas de la cadera (Q65) como una de las malformaciones y deformidades congénitas del sistema osteomuscular, esta incluye la luxación, subluxación, cadera inestable, y otras (incluye la displasia acetabular congénita).<sup>(7)</sup> Actualmente, existe a nivel mundial una gran prevalencia de las alteraciones de cadera; la displasia de la cadera se encuentra en 0,8 % a 3 % de los recién nacidos vivos<sup>(2)</sup> y la luxación en 1,5 por 1 000 nacidos vivos. No obstante, algún grado de displasia o de inestabilidad de la cadera se encuentra en 1 ó 2 de cada 100 recién nacidos.<sup>(8)</sup> Dentro de los factores de riesgo se encuentran tener antecedente familiar, factores genéticos, la presentación de nalgas, ser mujer, oligohidramnios, elevado peso al nacer, embarazo múltiple. Además, algunas condiciones como la torticollis, pie both, metatarso aducto; sin embargo, la evidencia es controversial e insuficiente.<sup>(6)</sup>

La displasia del desarrollo de la cadera en niños con alteraciones congénitas agrava el cuadro, el niño presentará mayor retraso psicomotor, tener problemas para la marcha y para sus actividades funcionales e incluso adquirir problemas de cadera más complejos como la artrosis. Hay información limitada sobre la presencia de displasia del desarrollo de la cadera, específicamente la displasia acetabular y la luxación, en alteraciones congénitas que afectan principalmente el sistema músculo-esquelético. En la mayoría de los casos se realiza el diagnóstico de alteraciones congénitas que afecten el sistema músculo-esquelético, pero no los problemas de cadera, lo que generaría un diagnóstico tardío y tratamiento no oportuno. No se ha encontrado información de institutos especializados, hospitales y centros de salud del país sobre la presencia de luxación y displasia de la cadera por cada una de las alteraciones congénitas.

El **objetivo** del estudio es determinar la displasia y luxación de la cadera en niños con alteraciones congénitas que asisten a un instituto nacional de rehabilitación.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Diseño de investigación

Estudio de enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal realizado en el Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores", Amistad Perú- Japón, Lima-Perú.

### Participantes

La población estuvo constituida por 307 historias clínicas de niños con alteraciones congénitas con afectación músculo-esquelética atendidos en el Departamento de Investigación, Docencia y Rehabilitación Integral en el Desarrollo Psicomotor del Instituto Nacional de Rehabilitación del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.

Los criterios de inclusión fueron: historias clínicas de niños con alteraciones congénitas con afectación músculo-esquelética de ambos sexos de 0 a 2 años. Los criterios de exclusión fueron historias clínicas de pacientes que tenían el diagnóstico de parálisis cerebral, displasia y/o luxación adquirida y fractura de cadera. No se calculó una muestra, ingresaron a la investigación las 150 historias clínicas que cumplieron los criterios de selección. Por tanto, no se realizó muestreo.

### **Variables**

La variable principal fue la luxación (no/sí) y displasia de la cadera (no/sí).

Las variables secundarias fueron: lado de afección de la cadera (derecho/izquierdo/bilateral); alteraciones congénitas (Q03.8, Q04.6, Q05, Q65, Q66, Q67.5, Q68.0, Q68.4, Q68.8, Q71.2, Q72.2, Q72.8, Q74.0, Q74.1, Q74.2, Q74.3 y Q79.4, según la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª edición, CIE-10); edad (0 a 12 meses/13 a 24 meses); sexo (femenino/masculino); embarazo múltiple (no/sí); tipo de parto (eutócico/distócico); y primogénito (no/sí).

### **Procedimiento de recolección de datos**

Después de contar con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores", Amistad Perú-Japón, se solicitó a la Oficina de Estadística las historias clínicas para la recolección de datos. Se revisó cada historia y se registraron los datos de las variables en la ficha de recolección de datos. Se verificó que no existieran datos incompletos ni errores de digitación.

### **Análisis de datos**

A partir de las fichas de recolección de datos se elaboró una base de datos en Microsoft Excel. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete STATA versión 15, el análisis estadístico descriptivo de las variables cualitativas se realizó por medio de frecuencias absolutas y porcentajes y el de las variables cuantitativas a través de media y desviación estándar. Para el análisis bivariado entre variables cualitativas se usó la prueba Chi-cuadrado y prueba exacta de Fisher. Asimismo, para establecer diferencias estadísticamente significativas se consideró un valor p menor de 0,05.

### **Aspectos éticos**

El proyecto contó con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" Amistad Perú- Japón. (Resolución Directoral N° 054-2018-SA-DG-INR). Se tuvieron en consideración los aspectos éticos universales basados en la Declaración de Helsinki y la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. Se aseguró la confidencialidad de la información obtenida de las historias clínicas, no se usaron identificadores personales, a cada una de las historias se le asignó un código que estuvo bajo la custodia del investigador principal. La información solo fue manejada por los investigadores con fines estrictamente de esta investigación.

## **RESULTADOS**

Ingresaron a la investigación 150 pacientes de quienes, 58,0 % tenía de 0 a 12 meses y 64,0 % eran del sexo femenino. El mayor porcentaje de las madres no tuvo un embarazo múltiple y tuvieron un parto distócico (95,3 %, 64,0 %, respectivamente), mientras que la mayoría de los pacientes no fueron primogénitos (54,7 %). La alteración congénita más frecuente fue la deformidad congénita de la cadera con 52 %, seguida de la espina bífida, deformidad congénita del esternocleidomastoideo (ECOM), artrogriposis múltiple y deformidad congénita de los pies con 23,3 %, 6,7 %, 5,3 % y 4,0 %, respectivamente.

El 17,3 % de los pacientes con alteraciones congénitas tenía luxación de cadera, representando la luxación bilateral el mayor porcentaje (9,3 %); mientras que 56,7 % tenía displasia, la bilateral fue la más frecuente (29,3 %). Del total de niños con alteraciones congénitas, 72,7 % presentó algún tipo de alteración de la cadera. (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los pacientes			
Variables	No.	%	
<b>Edad (meses)</b>			
0 a 12 meses	87	58,0	
13 a 24 meses	63	42,0	
Mediana y rango intercuartílico	11	7 - 18	
<b>Sexo</b>			
Femenino	96	64,0	
Masculino	54	36,0	
<b>Embarazo múltiple</b>			
No	143	95,3	
Sí	7	4,7	
<b>Tipo de parto</b>			
Eutócico	54	36,0	
Distócico	96	64,0	
<b>Primogénito</b>			
No	82	54,7	
Sí	68	45,3	
<b>Alteraciones congénitas*</b>			
Espina bífida (Q05)	35	23,3	
Deformidad congénita de la cadera (Q65)	78	52,0	
Deformidades congénitas de los pies (Q66)	6	4,0	
Deformidad congénita del músculo esternocleidomastoideo (Q68.0)	10	6,7	
Curvatura congénita de la tibia y del peroné (Q68.4)	3	2,0	
Malformación congénita de la rodilla/Genu varum (Q74.1)	2	1,3	
Artrogriposis múltiple congénita (Q74.3)	8	5,3	
Otros (Q67.5, Q68.8, Q71.2, Q72.2, Q72.8, Q74.0, Q74.2 y Q79.4)†	8	5,3	
<b>Luxación de cadera</b>			
No	124	82,7	
Sí	Derecha	6	4,0
	Izquierda	6	4,0
	Bilateral	14	9,3
<b>Displasia de cadera</b>			
No	65	43,3	
Sí	Derecha	20	13,3
	Izquierda	21	14,0
	Bilateral	44	29,3
<b>Displasia y/o luxación de cadera</b>			
No	41	27,3	
Sí	109	72,7	

\* Diagnóstico según la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª edición (CIE-10)

† Q67.5: Deformidad congénita de la columna vertebral, Q68.8: Otras deformidades congénitas osteomusculares, especificadas, Q71.2: Ausencia congénita del antebrazo y de la mano, Q72.2 Ausencia congénita de la pierna y del pie, Q72.8: Otros defectos por reducción del (de los) miembro(s) inferior(es), Q74.0: Otras malformaciones congénitas del (de los) miembro(s) superior(es), incluida la cintura escapular, Q74.2: Otras malformaciones congénitas del (de los) miembro(s) y Q79.4: Síndrome del abdomen en ciruela pasa.

En los pacientes con deformidad congénita de la cadera, 100 % presentó displasia y/o luxación. De los pacientes con espina bífida, artrogriposis múltiple congénita y deformidad congénitas de los pies, 54,3 %, 75 % y 33,3 %, respectivamente, presentó alguna alteración de la cadera (Tabla 2). Ninguno de los pacientes con deformidad congénita del músculo ECOM, curvatura congénita de la tibia y del peroné, malformación congénita de la rodilla/genu varum presentó displasia o luxación de cadera.

Tabla 2. Displasia y luxación de cadera en los pacientes con alteraciones congénitas.						
Alteraciones congénitas*	Displasia		Luxación		Displasia y/o luxación	
	Sí (n=85)		Sí (n=26)		Sí (n=109)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Espina bífida (Q05), (n=35) 3	14	40	6	17,1	19	54,3
Deformidad congénita de la cadera (Q65), (n=78)4	62	79,5	17	21,8	78	100
Deformidades congénitas de los pies (Q66), (n=6)5	2	33,3	0	0	2	33,3
Artrogriposis múltiple congénita (Q74.3), (n=8) 16	3	37,5	3	37,5	6	75

\* Diagnóstico según la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª edición (CIE-10)

En relación con la categoría otros, los pacientes con otras deformidades congénitas osteomusculares, ausencia congénita de la pierna y del pie, otros defectos por reducción del (de los) miembro(s) inferior(es) y otras malformaciones congénitas del (de los) miembro(s) presentaron displasia. Además, en las otras alteraciones congénitas como deformidad congénita de la columna vertebral, ausencia congénita del antebrazo y de la mano, otras malformaciones congénitas del (de los) miembro(s) superior(es), incluida la cintura escapular, y Síndrome del abdomen en ciruela pasa no se encontró alguna alteración en la cadera.

El sexo ( $p < 0,001$ ) se encuentra asociado a la presencia de displasia y/o luxación de cadera en los pacientes con alteraciones congénitas. (Tabla 3).

Tabla 3. Alteración de la cadera según características generales en los pacientes con alteraciones congénitas							
Característica	Displasia y/o luxación				Estadístico	gl	Valor p
	No (n=44)		Sí (n=109)				
	No.	%	No.	%			
<b>Sexo</b>							
Femenino	12	12,5	84	87,5	29,5405*	1	<0,001*
Masculino	29	53,7	25	46,3			
<b>Embarazo múltiple</b>							
No	39	27,3	104	72,7	0,0001†	1	0,616†
Sí	2	28,6	5	71,4			
<b>Primogénito</b>							
No	19	23,2	63	76,8	1,5780*	1	0,209*
Sí	22	32,4	46	67,7			
<b>Tipo de parto</b>							
Eutócico	10	18,5	44	81,5	3,3007*	1	0,069*
Distócico	31	32,3	65	67,7			

\*Prueba de cChi-cuadrado

†Prueba exacta de Fisher

## DISCUSIÓN

El estudio es uno de los primeros en mostrar la presencia de alteraciones de cadera en pacientes con alteraciones congénitas, atendidos en una institución nacional de rehabilitación. La mayoría fue niños menores de 1 año, el sexo femenino fue cercano al doble del masculino. Las principales alteraciones congénitas fueron la deformidad congénita de cadera, seguida de la espina bífida, deformidad congénita del músculo esternocleidomastoideo, artrogriposis múltiple congénita y deformidad congénita de los pies. La displasia fue el triple en relación con la luxación de cadera y predominó la alteración bilateral para ambos casos, 72,7 % presentaron displasia y/o luxación.

En los pacientes con diagnóstico de deformidad congénita de cadera (CIE-10: Q65) la displasia fue mayor que la luxación, y todos los casos presentaban displasia y/o luxación. Hay que considerar que en las historias clínicas estaba registrado el código Q65 (deformidades congénitas de la cadera), mas no la especificación si se trataba del diagnóstico de algún caso de luxación o subluxación (Q65.0 a Q65.5), cadera inestable (Q65.6), otras deformidades congénitas de cadera (Q65.8) como coxa vara o valga congénita, u otra deformidad congénita de la cadera no especificada (Q65.9), por lo que es probable que los pacientes que tenían el código Q65 hayan presentado displasia y/o luxación. Por consiguiente, es esperable encontrar que todos los casos con diagnóstico de deformidad congénita de la cadera tengan displasia y/o luxación.

En la espina bífida la displasia fue más del doble que la luxación y más de la mitad tuvieron una u otra alteración de cadera. Los problemas de cadera en espina bífida no están asociados necesariamente a desequilibrio muscular, las razones son multifactoriales. La deficiencia de cobertura acetabular, la cadera displásica y luxación es más común en espina bífida que en la población general.<sup>(9)</sup> Se considera que 30 % de niños con espina bífida desarrollan displasia, pero no se precisa si es congénita.<sup>(10)</sup> De los 150 niños con alteraciones congénitas, 10 presentaban deformidad congénita del músculo esternocleidomastoideo, y ninguno tenía alteración de la cadera. Existe información que asocia la displasia o luxación de la cadera ipsilateral.<sup>(11)</sup> En un estudio realizado en 47 niños con tortícolis congénita, se encontró que 8 % (n=4) presentaban luxación congénita de cadera. Esta diferencia podría estar relacionada al poco número de pacientes con tortícolis en esta investigación, así como con la predisposición que tienen algunas poblaciones para presentar ciertas patologías.<sup>(12)</sup>

En la artrogriposis no hubo predominio entre la displasia y luxación de cadera, la suma de ambas representó las tres cuartas partes de los casos encontrados. Un estudio reporta 43,2 % de luxación de cadera en estos niños.<sup>(13)</sup> También se ha reportado su presencia en otras alteraciones de tejido conectivo y laxitud ligamentosa pero de origen genético, como Síndrome de Marfan, Ehlers-Danlos, Larsen y osteogénesis imperfecta, y se ha concluido que estos pacientes necesitan un enfoque más complejo para el manejo de la displasia del desarrollo de la cadera.<sup>(14)</sup> En las deformidades congénitas de los pies solo presentaron displasia de cadera 33,3 % y ninguna luxación, mientras que en un estudio en Noruega 4,3 % de los niños presentó displasia de cadera.<sup>(15)</sup> Se ha encontrado que el metatarso aducto es la deformidad del pie más frecuente en el recién nacido, afecta más a la población femenina y al pie izquierdo, además, que es necesario buscar patologías asociadas como la displasia de cadera, ya que puede encontrarse hasta en 10 % de los casos.<sup>(16)</sup>

Todos los pacientes con diagnósticos de otras deformidades congénitas osteomusculares, ausencia congénita de la pierna y del pie, otros defectos por reducción del (de los) miembro(s) inferior(es), y otras malformaciones congénitas del (de los) miembro(s) presentaron displasia y/o luxación; sin embargo, solo había un participante por cada uno de los diagnósticos mencionados. En las otras alteraciones congénitas no se encontraron alteraciones de la cadera; sin embargo, solo hubo un máximo de 3 participantes. Por tanto, estos porcentajes no son representativos.

Como parte de un análisis secundario, se identificó que las mujeres con alteraciones congénitas presentan mayores problemas de la cadera que los varones, lo que coincide con lo reportado en una revisión sistemática.<sup>(17)</sup> Se han encontrado diferencias según sexo en los factores de riesgo para presentar displasia de cadera en niños sin otras comorbilidades. En los hombres, se observó asociación con la semana de gestación, los antecedentes familiares, la presentación de nalgas, el uso de pañales, la dislocación congénita de la rodilla y la abducción limitada, mientras que, en las mujeres, es con el peso al nacer, la semana gestacional, la presentación de nalgas, embarazo múltiple, acompañando oligohidramnios, tortícolis, pie equinovaro y abducción limitada. Por lo que la muestra de esta investigación puede presentar mayormente los factores asociados a la presencia de displasia de cadera en mujeres.<sup>(18)</sup>

Se ha encontrado displasia de desarrollo de la cadera en otras alteraciones congénitas como el hipotiroidismo congénito primario (2,6 %).<sup>(19)</sup> Una revisión sistemática que tuvo como objetivo determinar la predisposición genética para la displasia de desarrollo de la cadera, encontró que el polimorfismo del nucleótido simple rs143384 del gen GDF5 en el cromosoma 20 demostró la relación más sólida con el fenotipo de la displasia del desarrollo de la cadera; sin embargo, concluyó que ningún gen estaba firmemente asociado, y que la displasia del desarrollo de la cadera es una alteración compleja que tiene causas genéticas y ambientales.<sup>(20)</sup>

Una de las limitaciones de la investigación es la poca cantidad de casos de algunas alteraciones congénitas. Hay escasa información actualizada sobre el tema, por lo que esta investigación proporciona un aporte sobre la frecuencia de displasia y luxación de cadera en niños con alteraciones congénitas. Por otro lado, no se consideraron los casos de subluxación, por lo que podría existir un subregistro de las alteraciones de cadera.

Esta investigación permitirá contar con información actualizada sobre la frecuencia de displasia y/o luxación de cadera en niños nacidos con alguna alteración congénita. Sensibilizará al personal de salud involucrado en la atención primaria de niños que presentan alteraciones congénitas para detectar a tiempo la displasia y/o luxación de cadera y derivarlo al nivel de atención correspondiente para su atención temprana y así prevenir problemas osteoarticulares y de marcha.

## CONCLUSIONES

Se concluye que la displasia y/o luxación de cadera son frecuentes en niños con diagnóstico de deformidad congénita de cadera, espina bífida, artrogriposis múltiple congénita y deformidades congénitas de los pies.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda hacer un diagnóstico temprano de displasia y/o luxación de cadera en pacientes que presenten alguna alteración congénita como espina bífida, artrogriposis y deformidades congénitas de los pies, mediante exploración física, ultrasonido o radiografía, para lograr un tratamiento oportuno y efectivo. Asimismo, realizar futuras investigaciones con mayor número de pacientes que tengan como diagnóstico otras deformidades congénitas osteomusculares, ausencia congénita de la pierna y del pie, otros defectos por reducción del (de los) miembro(s) inferior(es), y otras malformaciones congénitas del (de los) miembro(s).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Congenital anomalies [Internet]. Ginebra: WHO; 2021 [Citado 01/06/2021]. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/congenital-anomalies#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/congenital-anomalies#tab=tab_1)
2. Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física. Rehabilitación Infantil [Internet]. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2012 [Citado 10/06/2021]. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/es/libro/rehabilitacion-infantil-sermef>
3. Ministerio de Salud. Boletín estadístico de nacimientos Perú: 2015 [Internet]. Lima: Oficina General de Tecnologías de la Información, MINSA; 2016 [Citado 10/06/2021]. Disponible en: <https://docplayer.es/48185964-Boletin-estadistico-de-nacimientos-peru-2015.html>
4. World Health Organization. Congenital anomalies [Internet]. Ginebra: WHO; 2020 [Citado 01/06/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>
5. Daldrup Link HE. Congenital Malformations, Musculoskeletal System. En: Baert AL, ed. Encyclopedia of Diagnostic Imaging [Internet]. Berlin: Springer Berlin Heidelberg; 2008. Pp. 411–6 [Citado 01/06/2021]. Disponible en: [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-540-35280-8\\_574](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-540-35280-8_574)
6. Vaquero Picado A, González Morán G, Garay EG, Moraleta L. Developmental dysplasia of the hip: Update of management. EFORT Open Rev [Internet]. 2019 [Citado 01/06/2021];4(9):548–56. Disponible en: <https://pmc/articles/PMC6771078/>
7. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10 ed [Internet]. Washington: OPS; 1995 [Citado 01/06/2021]. Disponible en: <https://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume1.pdf>
8. Silberman FS, Varaona O. Ortopedia y Traumatología. 3 ed [Internet]. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2010 [Citado 10/06/2021]. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/co/libro/ortopedia-y-traumatologia>
9. Gunay H, Sozbilen MC, Altinisik M, Kacmaz IE, Kaya Bicer E. The relationship between the level of lesion and progression in Reimer's index of spina bifida patients. Child's Nerv Syst [Internet]. 2017 [Citado 10/06/2021];33(2):307–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27787650/>
10. Cortez C, Schulz R, Pardo R. Espina bífida en adultos: Una revisión de las alteraciones músculo-esqueléticas. Archivos de medicina [Internet]. 2017 [Citado 01/06/2021];13(2):12. Disponible en: <https://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume1.pdf>
11. Lacruz Rengel MA, Romero L, Márquez Alborno C, Rojas de Hernández M. Características clínicas y evolutivas del tortícolis muscular congénito. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría [Internet]. 2013 [Citado 01/06/2021];76(1):12-16. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0004-06492013000100004&script=sci\\_arttext](http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0004-06492013000100004&script=sci_arttext)
12. Pagnossim LZ, Schmidt AFS, Bustorff Silva JM, Marba STM, Sbragia L. Torcicolo congênito: avaliação de dois tratamentos fisioterapêuticos. Rev Paul Pediatr [Internet]. 2008 [Citado 20/04/2021];26(3):245–50. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822008000300008&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822008000300008&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
13. Acosta EM, Vázquez HEP, Sierra CM. Hallazgos radiológicos más frecuentes en los pacientes con diagnóstico de artrogriposis en el Hospital Infantil de México Federico Gómez. Anales de Radiología [Internet]. 2007 [Citado 01/06/2021];6(1):37-42. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=30367>

14. Kerrigan A, Ayeni OR, Kishta W. Developmental Dysplasia of the Hip in Patients with Connective-Tissue Disorders. *JBJS Rev* [Internet]. 2019 [Citado 20/04/2021];7(4):e5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31048628/>
15. Håberg Ø, Foss OA, Lian BØ, Holen KJ. Is foot deformity associated with developmental dysplasia of the hip?. *Bone Jt J* [Internet]. 2020 [Citado 20/04/2021];102(11):1582–6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7954182/>
16. Abril J, Vara Patudo I, Egea Gámez R, Montero Díaz M. Displasia del desarrollo de la cadera y trastornos ortopédicos del recién nacido. *Pediatr Integr* [Internet]. 2019 [Citado 20/04/2021];XXIII(4):176–86. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-06/displasia-del-desarrollo-de-la-cadera-y-trastornos-ortopedicos-del-recien-nacido/>
17. De Hundt M, Vlemmix F, Bais MJM, Hutton EK, De Groot CJ, Mol BWJ, et al. Risk factors for developmental dysplasia of the hip: A meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 2012 [Citado 01/06/2021];165(1):8–17. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22824571/>
18. Onay T, Gumustas SA, Cagirmaz T, Aydemir AN, Orak MM. Do the risk factors for developmental dysplasia of the hip differ according to gender? A look from another perspective. *J Paediatr Child Health* [Internet]. 2019 [Citado 20/04/2021];55(2):168–74. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30069945/>
19. Razavi Z, Yavarikia A, Torabian S. Congenital anomalies in infant with congenital hypothyroidism. *Oman Med J* [Internet]. 2012 [Citado 20/04/2021];27(5):364–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23074545/>
20. Kenanidis E, Gkekas NK, Karasmani A, Anagnostis P, Christofilopoulos P, Tsiridis E. Genetic Predisposition to Developmental Dysplasia of the Hip. *J Arthroplasty* [Internet]. 2020 [Citado 20/04/2021];35(1):291-300.e1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31522852/>

**Financiamiento**

Esta investigación fue financiada por el Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores", de Lima, Perú.

**Conflicto de intereses**

No se declara conflicto de intereses.

**Contribución de autoría**

Erika Betzabé Oropeza Soria. Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición.

Jenny Aurora Cornejo López. Conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, administración del proyecto, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición.

Hermínio Teófilo Camacho Conchudos. Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición.

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final.