

4. Launes C, García-García J, Jordan I, Selva L, Rello J, Muñoz-Almagro C. Viral load at diagnosis and influenza A H1N1 (2009) disease severity in children. *Influenza Other Respir Viruses*. 2012;6:e89–92.
5. El Baroudy N, El Refay A, Abdel Hami T, Hassan DM, Soliman MS, Lobna Sherif L. Respiratory Viruses and Atypical Bacteria Co-Infection in Children with Acute Respiratory Infection. *Journal of Medical Sciences*. 2018;6:1588–93.

Nazaret Sánchez<sup>a,\*</sup>, Vanesa Matías<sup>a</sup>, Carlos Alcalde<sup>b</sup>,  
Silvia Rojo<sup>c</sup>  
e Iván Sanz<sup>d</sup>

<sup>a</sup> *Servicio de Pediatría, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España*

<sup>b</sup> *Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España*

<sup>c</sup> *Servicio de Microbiología, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España*

<sup>d</sup> *Centro Nacional de la Gripe, Valladolid, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [nazaret91.ns@gmail.com](mailto:nazaret91.ns@gmail.com) (N. Sánchez).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.10.027>  
1695-4033/ © 2020 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Prevalencia de cardiopatías congénitas en niños adoptados internacionalmente



### Prevalence of congenital heart defects in internationally adopted children

Sra. Editora:

Las cardiopatías congénitas (CC) constituyen las malformaciones congénitas más frecuentemente diagnosticadas en la infancia en Europa. El espectro abarca desde anomalías cardíacas complejas con alta mortalidad hasta pequeños defectos septales inocentes. Según datos de la *European Surveillance of Congenital Anomalies* (EUROCAT), la prevalencia de CC en nacidos vivos sin anomalías genéticas en Europa durante el período 2000-2018 fue del 0,58%<sup>1</sup>.

La literatura existente sobre adopción internacional muestra que las malformaciones congénitas están sobrerrepresentadas en la población de niños adoptados internacionalmente (AI), observando disparidades entre los niños adoptados de diferentes países<sup>2</sup>. El presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de CC en una cohorte de niños AI y observar si existen diferencias según los países de origen.

Se ha realizado un estudio observacional retrospectivo revisando las historias clínicas de 439 niños AI por familias españolas durante el período 2000-2018, y examinados a su llegada a nuestro país en un centro especializado de referencia. Se recopilaron los siguientes datos: edad, sexo, país de origen, antecedente de CC previamente corregida quirúrgicamente, signos o síntomas clínicos que dieron lugar a realizar el estudio cardiológico y tipos de CC diagnosticadas mediante estudio ecocardiográfico.

De los 439 niños (edad media 29 meses; varones 50,8%) 300 eran originarios de Rusia, 35 de China, 32 de países de Europa del Este (Ucrania 28, Rumanía 2 y Moldavia 2), 22 de Kazajistán, 16 del subcontinente indio (India 11; Nepal 5), 16 de países latinoamericanos (Colombia 7, Bolivia 4, Brasil 2, Uruguay 2 y Ecuador 1), 10 del sudeste asiático (Vietnam 7; Filipinas 3) y 8 de Etiopía. En 2 niños de Rusia existía el antecedente de CC corregida en su país de origen (tetralogía de Fallot en uno y ductus arterioso persistente en el otro).

El único signo clínico que dio lugar a la realización del estudio cardiológico fue la detección de un soplo cardíaco en la exploración realizada a la llegada. Esto ocurrió en 54 niños (12,3% del total) de los que 47 eran de Rusia, 4 de Ucrania, uno de Kazajistán, uno de Bolivia y otro de Etiopía. El estudio ecocardiográfico confirmó una CC en 18 niños (33,3% de los niños con soplo cardíaco).

La *tabla 1* muestra la prevalencia de las CC observadas en los niños AI y la prevalencia de estas CC observada en el estudio EUROCAT<sup>2</sup> en nacidos vivos sin anomalías genéticas durante el período 2000-2018. La prevalencia de CC en la cohorte de niños AI fue del 4,55%, siendo 7,8 veces superior a la observada en el estudio EUROCAT. La razón hombre/mujer fue de 1,5. Los niños originarios de Rusia supusieron el 90% del total de niños AI con CC. Según la clasificación utilizada por EUROCAT el 80% de las CC eran leves. Las CC más frecuentes fueron el defecto septal auricular (DSA) y el defecto septal ventricular (DSV), suponiendo respectivamente el 40% y el 30% del total.

Se sabe que las causas subyacentes de las CC pueden incluir anomalías citogenéticas, trastornos de un solo gen, etiologías ambientales o, más comúnmente, etiologías multifactoriales<sup>3</sup>. El aumento de los factores de riesgo ambientales de CC durante el embarazo de las madres biológicas de los niños AI, como el consumo de alcohol, drogas, tabaco, fármacos teratogénicos, exposición a solventes orgánicos, infecciones virales en el primer trimestre, etc., así como el manejo inadecuado de condiciones crónicas de salud materna durante la gestación (diabetes, obesidad, hipertensión, etc.) deben considerarse para explicar la alta prevalencia de CC entre los niños AI<sup>2-4</sup>.

De los resultados de este estudio destaca la alta prevalencia de CC entre los niños adoptados de Rusia. Se sabe que la frecuencia de exposición prenatal al alcohol (EPA) entre los niños institucionalizados en Rusia que son propuestos para adopción internacional es elevada<sup>5</sup>. Burd et al.<sup>6</sup> han revisado la prevalencia de CC asociadas con el trastorno del espectro alcohólico fetal (TEAF): en 12 estudios de series de casos con TEAF la prevalencia del DSA, DSV, otros defectos o defectos no especificados osciló entre el 33-100%; en 14 estudios retrospectivos la prevalencia del DSA y el DSV fue del 21%, otros defectos estructurales del 6% y defectos no especificados del 12%; en 2 estudios de casos y controles

**Tabla 1** Prevalencia de cardiopatías congénitas (CC) en niños adoptados internacionalmente y en el estudio EUROCAT 2000-2018

	Rusia (n=300)	China (n=35)	Europa Este (n=32)	Kazajistán (n=22)	India Nepal (n=16)	América Latina (n=16)	Vietnam Filipinas (n=10)	Etiopia (n=8)	TOTAL (n=439)	EUROCAT <sup>a</sup> (2000-2018)
<b>Total CC: n (%)</b>	<b>18 (6)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>1 (4,5)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>1 (12,5)</b>	<b>20 (4,55)</b>	<b>(0.582)</b>
Defecto septal ventricular	6 (2)								6 (1,36)	(0.321)
Defecto septal atrial	7 (2,3)			1 (4,5)					8 (1,82)	(0.172)
Estenosis válvula pulmonar	1 (0,3)						1 (12,5)		2 (0,45)	(0.031)
Tetralogía de Fallot	1 (0,3) <sup>c</sup>								1 (0,22)	(0.023)
Ductus arterioso persistente <sup>b</sup>	2 (0,7) <sup>d</sup>								2 (0,45)	(0.021)
Atresia/estenosis válvula aórtica	1 (0,3)								1 (0,22)	(0.012)

<sup>a</sup> Prevalencia (%) de CC en nacidos vivos - EUROCAT data - periodo 2000 a 2018 - Todos los registros - Anomalías genéticas excluidas. Datos actualizados, incluido el año de nacimiento 2018 (29/09/2020). Fuente: <https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/eurocat-data/prevalence.en>

<sup>b</sup> Ductus arterioso persistente solo CC en recién nacidos a término ( $\geq 37$  semanas) y aún presente 6 meses después del nacimiento o si se requiere cirugía/cierre del catéter.

<sup>c</sup> Tetralogía de Fallot: corregido quirúrgicamente en el país de origen antes de la adopción.

<sup>d</sup> Ductus arterioso persistente: un caso fue corregido quirúrgicamente en el país de origen antes de la adopción.

la razón de probabilidades de las CC varió de 1 en individuos con TEAF a 18 en individuos con síndrome alcohólico fetal; en un estudio prospectivo la razón de probabilidades de que un niño tenga CC y TEAF fue de 1.

Para establecer la EPA como una hipotética causa subyacente de las CC en la cohorte de niños AI, se analizaron los informes médicos preadoptivos (IMP) en busca de dicho antecedente. Observamos que en ningún IMP de los niños adoptados de América Latina, China, India, Nepal, Vietnam, Filipinas, Etiopía, Kazajistán y países de Europa del Este se informó de este antecedente. Los IMP de los niños adoptados de Rusia informaron del antecedente de EPA en el 31% (n=93) del total y en el 33,3% (n=6) de los niños con CC. Desafortunadamente, es conocido que el antecedente de EPA rara vez se describe en los IMP de China, India, Nepal, Etiopía y Vietnam, y que con frecuencia se omite en los de Rusia, países de Europa del Este y Kazajistán. No obstante, es importante saber que la ausencia de información sobre las enfermedades sociosanitarias de la madre biológica en los IMP no excluye su existencia.

Consideramos que los datos presentados permiten hipotetizar que la EPA tenga una influencia importante como potencial patogenia ambiental de las CC en los niños adoptados de Rusia.

## Bibliografía

1. European Platform on Rare Disease Registration. EUROCAT data prevalence. Congenital heart defects - Prevalence per 10,000 live births - 2000 to 2018 - All full registries - Exclude genetic anomalies. Updated data including birth year 2018 (29/09/2020). Luxembourg: European Union; 2018 [consultado 31 Oct 2020]. Disponible en: <https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/eurocat-data/prevalence.en>.

2. Cochran ME, Nelson KR, Robin NH. International adoption of children with birth defects: Current knowledge and areas for further research. *Curr Opin Pediatr.* 2014;26:621–5.
3. Sayasathid J, Sukonpan K, Somboonna N. Epidemiology and etiology of congenital heart diseases. En: Syamasundar Rao P, editor. *Congenital heart diseases - selected aspects.* London: Intech Open; 2012. p. 61–6.
4. Jenkins KJ, Correa A, Feinstein JA, Botto L, Britt AE, Daniels SR, et al. Noninherited risk factors and congenital cardiovascular defects: Current knowledge: A scientific statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young. *Circulation.* 2007;115:2995–3014.
5. Miller LC, Chan W, Litvinova A, Rubin A, Tirella L, Cermak S. Medical diagnoses and growth of children residing in Russian orphanages. *Acta Paediatr.* 2007;96:1765–9.
6. Burd L, Deal E, Rios R, Adickes E, Wynne J, Klug MG. Congenital heart defects and fetal alcohol spectrum disorders. *Congenital Heart Dis.* 2007;2:250–5.

Gonzalo Oliván-Gonzalvo<sup>a,\*</sup>  
y Javier Gracia-Balaguer<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Pediatría y Adopción Internacional, Servicio de Pediatría, Zaragoza, España

<sup>b</sup> Clínica Nuestra Señora del Pilar, Unidad de Cardiología, Zaragoza, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [golivang@gmail.com](mailto:golivang@gmail.com)  
(G. Oliván-Gonzalvo).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.12.009>  
1695-4033/ © 2020 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).