

Biomédica 2015;35:227-34
doi: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i2.2295>

ARTÍCULO ORIGINAL

Prevalencia de defectos congénitos diagnosticados en el momento del nacimiento en dos hospitales de diferente nivel de complejidad, Cali, Colombia, 2012-2013

Harry Pachajoa^{1,2}, Vania A. Villota¹, Luz Marina Cruz³, Yoseth Ariza¹

¹ Centro de Investigaciones en Anomalías Congénitas y Enfermedades Raras, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Icesi, Cali, Colombia

² Fundación Clínica Valle del Lili, Cali, Colombia

³ Departamento de Pediatría, Hospital San Juan de Dios, Cali, Colombia

Introducción. Los defectos congénitos son alteraciones morfológicas que pueden ser diagnosticadas antes, durante o después del nacimiento. Se han implementado diversos sistemas de vigilancia en hospitales de referencia, principalmente en aquellos de alta complejidad.

Objetivo. Comparar la prevalencia de los defectos congénitos en dos hospitales de diferente nivel de complejidad de la ciudad de Cali.

Materiales y métodos. Se llevó a cabo un estudio descriptivo basado en la metodología del Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas, durante 20 meses en un hospital de mediana complejidad y en otro de alta complejidad.

Resultados. Durante el periodo de estudio se atendieron 7.140 nacimientos, en 225 de los cuales se presentó al menos un defecto congénito, con una prevalencia del 1,7 % (IC_{95%} 1,3-2,0) en el hospital de mediana complejidad y de 7,4 % (IC_{95%} 6,2-8,7) en el de alta complejidad. En el primero, las frecuencias más altas correspondieron a polidactilia (15 %), apéndice preauricular (8 %) y pie equino varo (7 %), mientras que en el segundo, correspondieron a comunicación interventricular (10 %), hidronefrosis congénita (7 %) y defectos de la pared abdominal (6 %).

Conclusiones. La prevalencia de los defectos congénitos varió de un hospital a otro, dependiendo de su nivel de complejidad, y del tipo y la seriedad de los defectos. La vigilancia epidemiológica en los diferentes niveles de atención es una herramienta útil para estimar acertadamente la prevalencia en la ciudad, además de constituir una buena base para la planificación y orientación de los recursos.

Palabras clave: anomalías congénitas/epidemiología, polidactilia, cardiopatías congénitas, hidronefrosis.
doi: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i2.2295>

Prevalence of birth defects according to the level of care in two hospitals, Cali, Colombia, 2012-2013

Introduction: Birth defects are morphologic alterations diagnosed pre-, natal or postnatally. Surveillance systems have been used to estimate the prevalence in high complexity care centers; however, the variation of the prevalence among different complexity care centers remains unknown.

Objective: To compare the prevalence of birth defects among two different complexity care centers in Cali, Colombia.

Materials and methods: A descriptive hospital-based study following the methodology of the Latin American Collaborative Study of Congenital Malformations was conducted during 20 months in a medium complexity hospital and a high complexity hospital.

Results: During the study period, 7,140 births were attended of which 225 had at least one birth defect. The prevalence of these was of 1.7% (IC95% 1.3-2.0) and 7.4% (IC95% 6.2-8.7) for the medium complexity hospital and the high complexity hospital, respectively. The highest frequencies for the high complexity care center were: ventricular septal defect, 10%; congenital hydronephrosis, 7%; abdominal wall defects, 6%, and hydrocephalus, 5%, while for the medium complexity were: polydactyly, 15%; preauricular skin tags, 8%; congenital talipes equino varus, 7%, and hemangioma, 6%.

Conclusions: The prevalence of birth defects among different complexity care centers varies in quantity, type and severity of the anomaly diagnosed. The surveillance of birth defects is a useful tool for any level of care. It allows estimating more accurately the prevalence of the city, as well as

Contribución de los autores:

Todos los autores participaron en la recolección de los datos, el análisis, el diseño y la redacción del artículo.

being a base for the planning and targeting of resources according to the prevalence of different congenital defects.

Key words: Congenital abnormalities/epidemiology, polydactyly; heart defects, congenital; hydronephrosis.

doi: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i2.2295>

Los defectos congénitos abarcan un conjunto de alteraciones funcionales y estructurales (malformaciones, deformaciones, disrupciones o displasias), causadas por condiciones genéticas o ambientales, las cuales pueden ser diagnosticadas antes, durante o después del nacimiento (1).

Alrededor de 3 % de todos los recién nacidos presenta, al menos, un defecto congénito (2). En casi todo el mundo, dichos defectos representan una de las cinco primeras causas de defunción en niños menores de un año (siendo la primera en los países desarrollados) y son responsables de 10 a 25 % de las admisiones a servicios de urgencia pediátrica (3). En Colombia, representan la segunda causa de mortalidad en hombres y la primera en mujeres, para el grupo de menores de un año (4).

Durante los últimos años se ha llevado a cabo una vigilancia basada en la búsqueda activa de casos en dos hospitales de Cali, que se diferencian significativamente por la población que atienden. El Hospital San Juan de Dios es un centro de referencia de mediana complejidad que cuenta con una sala de recién nacidos y una unidad de cuidado intermedio neonatal, y atiende a una población de escasos recursos económicos, principalmente personas no aseguradas o pertenecientes al régimen de seguridad social subsidiado.

Por otro lado, la Fundación Clínica Valle del Lili es un hospital de alta complejidad y de referencia en enfermedades maternas y fetales, no solo para la ciudad sino para todo el suroccidente colombiano. En esta se atiende a personas de todos los estratos socioeconómicos y tipos de vinculación a la seguridad social. Las características de cada institución se encuentran en el cuadro 1.

Este estudio se propuso estimar, describir y comparar la prevalencia y la distribución de los defectos congénitos diagnosticados en el periodo perinatal según el nivel de complejidad de cada institución.

Correspondencia:

Harry Pachajoa, Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad Icesi, Calle 18 N° 122-135, edificio L, piso 5, Cali, Colombia

Teléfono: (572) 555 2334, extensión 8075

hmpachajoa@icesi.edu.co

Recibido: 18/02/14; aceptado: 09/02/15

Materiales y métodos

En las dos instituciones se implementó un sistema de vigilancia basado en la búsqueda activa y sistemática de casos, a cargo de un médico entrenado en dismorfología. De acuerdo con los criterios de inclusión del manual de operaciones del Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC), se definió como caso a todo recién nacido o mortinato con un peso mayor o igual a 500 g, que presentara uno o más defectos congénitos en las primeras 24 horas de vida. Se diligenció una ficha ECLAMC (5) de cada caso, en la cual se consignaron los datos socioeconómicos, las exposiciones perinatales (enfermedades agudas o crónicas, inmunizaciones, traumatismos, radiación, exposición a fármacos o tóxicos, maniobras abortivas y hemorragias durante el embarazo, entre otras), y la información sobre la madre, el padre, el recién nacido y los antecedentes familiares (consanguinidad u defectos congénitos en la familia).

Los datos se almacenaron en la base de datos del sistema ECLAMC y en una base de datos específicamente diseñada para este estudio en una plantilla de Access®. La información se exportó al programa Stata12® para el análisis estadístico, el cual consistió en la generación de tablas de frecuencias absolutas y relativas, según el tipo de defecto congénito, la comparación de proporciones y la estimación de los intervalos de confianza cuando así se requería.

Sesgos y limitaciones

La determinación de la prevalencia de los defectos congénitos implica un reto conceptual independiente del alcance espacio-temporal definido y que es inherente a su naturaleza. Los casos identificados en el momento del nacimiento representan aquellos defectos que persisten después de la gestación, por lo que los casos más graves no se observan entre los recién nacidos. Por ello, lo más adecuado para referirse a la frecuencia es especificar el periodo en el cual se hizo la estimación. En este caso, la metodología del ECLAMC establece el tiempo de diagnóstico de los casos a partir de las 20 semanas de gestación y hasta las 24 horas posteriores al nacimiento.

Cuadro 1. Caracterización del Hospital San Juan de Dios y de la Fundación Clínica Valle del Lili, 2012-2013

	HSJD	FCVL
Nivel de complejidad	Medio (II)	Alto (IV)
Estrato socioeconómico	Principalmente 1 y 2	Todos
Instalaciones	Unidad de recién nacidos	Unidad de recién nacidos, unidad de cuidados intensivos neonatales
Nacimientos por mes	276 (235-323)	99 (63-137)

HSJD: Hospital San Juan de Dios; FCVL: Fundación Clínica Valle del Lili

Puesto que la definición de caso es eminentemente clínica, el hecho de que la capacidad para diagnosticar los casos fuera diferente en las instituciones estudiadas, podía verse como una amenaza potencial para la validez de los resultados; sin embargo, este riesgo se minimizó mediante el entrenamiento de los profesionales y la observación estricta de los procedimientos operativos estandarizados.

Por último, al formular el objetivo se estableció que el alcance del estudio se limitaba a las instituciones seleccionadas. Por lo tanto, la posibilidad de extrapolar los resultados es mayor para dichas instituciones, siempre que las características de la población que atienden y de los servicios que ofrecen sigan siendo similares a las presentes en el momento del estudio. La extrapolación a otras instituciones será posible si tales características de población y servicios son semejantes.

Resultados

Durante el periodo evaluado, se registraron 7.140 nacimientos, 1.891 en la Fundación y 5.249 en el Hospital, lo que representa el 15 % de todos los nacimientos de Cali (6). En el 3,1 % (IC_{95%} 2,7-3,5) de todos los nacimientos registrados, se presentó algún defecto congénito; la prevalencia en la Fundación fue de 7,4 % (IC_{95%} 6,2-8,7) y la del Hospital fue de 1,7 % (IC_{95%} 1,3-2,0).

La ocurrencia de defectos congénitos presentó variación a lo largo de los 20 meses de seguimiento y la mediana de casos para cada institución fue de 7 y 5, respectivamente. El mayor número de casos se reportó en julio de 2013 (13 casos) y septiembre de 2012 (11 casos). En la figura 1 se muestran las frecuencias relativas para cada mes. Se observó una variación en la frecuencia de los defectos congénitos, sin que se registrara una tendencia específica en cada institución. En todos los meses se presentaron casos, excepto en agosto del 2013, mes en el que no se presentaron casos en el Hospital. En la Fundación, la prevalencia más alta se presentó

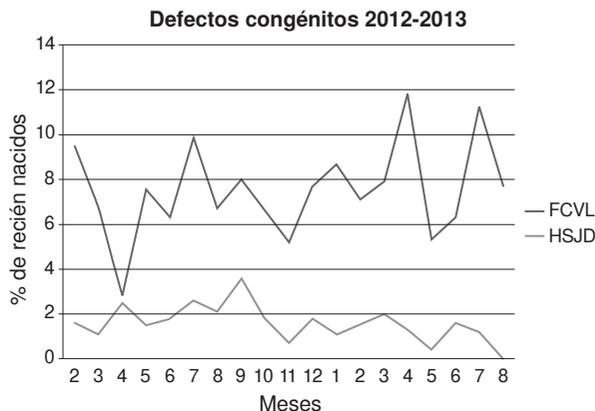


Figura 1. Frecuencias relativas por mes e institución, 2012-2013
FCVL: Fundación Clínica Valle del Lili; HSJD: Hospital San Juan de Dios

en abril del 2013, cerca de 12 casos por cada 100 nacimientos, y la más baja, en abril del 2012, 3 casos por cada 100 nacimientos.

Se reportaron 225 casos (140 en la Fundación y 85 en el Hospital), de los cuales el 95 % se registró en nacidos vivos; en 77 % de los casos se presentó un solo defecto congénito, en 14 %, dos y, en 9 %, tres o más, para un total de 324. Las características de los recién nacidos y sus padres se presentan en el cuadro 2.

Aproximadamente, la mitad de las madres procedía de otros municipios del Valle del Cauca, y de los departamentos de Cauca, Nariño y Quindío; el 86 % de los nacimientos fueron atendidos en la Fundación. De las madres provenientes de Cali, el 58 % residía en barrios de estrato socioeconómico bajo (1 y 2) y 47 % no había completado la educación superior; la mayoría de ellas fueron atendidas en el Hospital. La edad promedio de las madres y de los padres fue menor en el Hospital que en la Fundación (23 Vs. 28 y 26 Vs. 31, respectivamente). Ambas diferencias fueron estadísticamente significativas (p<0,001).

Los defectos más prevalentes en la Fundación fueron las cardiopatías, principalmente la comunicación interventricular, seguidas por hidronefrosis,

Cuadro 2. Características demográficas maternas y paternas, del embarazo y del recién nacido con defectos congénitos en los casos diagnosticados en la Fundación Clínica Valle del Lili y en el Hospital San Juan de Dios, febrero 2012 a agosto 2013

Características		Hospital de alta complejidad (FCVL)	Hospital de mediana complejidad (HSJD)	Total
		n (%)	n (%)	n (%)
Características demográficas				
Procedencia (n=220)	Cali	55 (40)	71 (85)	126 (57)
	Otros municipios	81 (60)	13 (15)	94 (43)
Estrato socioeconómico (n=125)	1 y 2	15 (28)	58 (82)	73 (58)
	3 y 4	33 (61)	13 (18)	46 (37)
	5 y 6	6 (11)	0 (0)	6 (5)
Características maternas				
Edad materna (años) (n=225)	<18	5 (4)	11 (13)	16 (7)
	18-34	112 (80)	73 (86)	185 (82)
	≥35	23 (16)	1 (1)	24 (11)
Escolaridad materna (n=187)	No lee	0 (0)	3 (4)	3 (2)
	Primaria	8 (8)	23 (28)	31 (17)
	Secundaria incompleta	20 (19)	33 (38)	53 (28)
	Secundaria completa	44 (42)	24 (29)	68 (36)
	Universitaria	32 (31)	0 (0)	32 (17)
Características paternas				
Edad paterna (años) (n=225)	<18	48 (34)	15 (18)	63 (28)
	18-34	62 (44)	58 (68)	120 (53)
	≥35	30 (21)	12 (14)	42 (19)
Escolaridad paterna (n=162)	No lee	0 (0)	5 (7)	5 (3)
	Primaria	4 (4)	20 (28)	24 (15)
	Secundaria incompleta	13 (14)	23 (32)	36 (22)
	Secundaria completa	39 (43)	23 (32)	62 (38)
	Universitaria	34 (38)	1 (1)	35 (22)
Características del embarazo				
Gravidez (n=225)	1	58 (41)	33 (39)	91 (40)
	2	46 (33)	28 (33)	74 (33)
	≥3	36 (26)	24 (28)	60 (27)
Control prenatal (n=220)	No	2 (1)	6 (7)	8 (4)
	Sí	135 (99)	77 (93)	212 (96)
Características del recién nacido				
Sexo (n=225)	Masculino	77 (55)	55 (65)	132 (59)
	Femenino	63 (45)	30 (35)	93 (41)
Peso (n=225)	PEG*	32 (23)	13 (15)	45 (20)
	AEG**	103 (74)	66 (78)	169 (75)
	GEG***	6 (3)	6 (7)	12 (5)

HSJD: Hospital San Juan de Dios; FCVL: Fundación Clínica Valle del Lili

* Pequeño para la edad de gestación

** Adecuado para la edad de gestación

*** Grande para la edad de gestación

defectos de la pared abdominal e hidrocefalia; en el Hospital, por otro lado, la polidactilia siguió ocupando el primer lugar, seguida por apéndices o fosetas preauriculares, pie equino varo y hemanjioma. En el cuadro 3 se exponen los principales defectos encontrados.

Discusión

La prevalencia de los defectos congénitos en Cali se ha estimado en 2,3 y 2,2 (7,8), mientras que la encontrada en este estudio fue de 3,1. Esta diferencia puede explicarse porque las instituciones donde se realiza de rutina la vigilancia

difieren en cuanto a la población atendida y el nivel de complejidad de los servicios que ofrecen, incluso dentro de la misma ciudad. Los estudios mencionados (7,8) se hicieron en una institución de referencia de alta complejidad que atiende principalmente a la población de bajos recursos económicos y, además, abarcaron periodos de estudio diferentes. Por el contrario, en el presente estudio se documentaron, en el mismo periodo, variaciones significativas entre dos instituciones que ofrecen servicios de diferente nivel de complejidad (institución de mediana complejidad=1,7 y de alta complejidad=7,4).

Cuadro 3. Prevalencia de los defectos congénitos en la Fundación Clínica Valle del Lili y en el Hospital San Juan de Dios, según el total de nacimientos reportados en dichas instituciones durante el periodo 2012-2013

Defectos	Hospital		Total (%)	Prevalencia por 10.000 (hospital de alta complejidad)	Prevalencia por 10.000 (hospital de mediana complejidad)
	Alta complejidad	Mediana complejidad			
Cardiacos	58 (25,3)	8 (8,4)	66 (20)	306	15
Comunicación interventricular	23 (10)	3 (3,2)	26 (8,0)	121	6
Conducto arterioso persistente	11 (4,8)	1 (1,1)	12 (3,7)	58	2
Comunicación interauricular	10 (4,4)	2 (2,1)	12 (3,7)	52	4
Hipoplasia de ventrículo izquierdo	9 (3,9)	0 (0)	9 (2,8)	47	0
Estenosis pulmonar	3 (1,3)	2 (2,1)	5 (1,5)	15	4
Anomalía de Ebstein	5 (2,2)	0 (0)	5 (1,5)	26	0
Osteomusculares	27 (11,8)	27 (28,4)	54 (17)	143	51
Polidactilia	10 (4,4)	14 (14,7)	24 (7,4)	53	27
Pie equino varo	6 (2,6)	7 (7,4)	13 (4,0)	32	13
Craneofaciales	25 (10,9)	24 (25,3)	49 (15)	132	46
Apéndice preauricular	6 (2,6)	8 (8,4)	14 (4,3)	32	15
Labio y paladar fisurados	8 (3,5)	3 (3,2)	11 (3,4)	42	6
Orejas de implantación baja	7 (3,1)	2 (2,1)	9 (2,8)	37	4
Del sistema nervioso central	39 (17)	2 (2,1)	41 (13)	206	4
Hidrocefalia	12 (5,2)	0 (0)	12 (3,7)	63	0
Defectos del tubo neural	10 (4,4)	1 (1,1)	11 (3,4)	53	2
Genitourinarias	30 (13,1)	8 (8,4)	38 (12)	159	15
Hidronefrosis congénita	15 (6,6)	3 (3,2)	18 (5,6)	79	6
Criptorquidia	5 (2,2)	2 (2,1)	7 (2,2)	26	4
Gastrointestinales	26 (11,4)	7 (7,4)	33 (10)	138	13
Defecto de la pared abdominal	13 (5,7)	1 (1,1)	14 (4,3)	69	2
Hernia diafragmática	7 (3,1)	0 (0)	7 (2,2)	37	0
Síndromes	11 (4,8)	6 (6,3)	17 (5)	58	11
Trisomía 21	5 (2,2)	5 (5,3)	10 (3,1)	26	9
Trisomía 13	1 (0,4)	1 (1,1)	2 (0,6)	5	2
Fibrosis quística	2 (0,9)	0 (0)	2 (0,6)	11	0
Cutáneos	6 (2,6)	8 (8,4)	14 (4)	32	15
Hemangioma	6 (2,6)	6 (6,3)	12 (3,7)	32	11
Otros	7 (3,1)	5 (5,3)	12 (3)	37	10
Mamilas supernumerarias	0 (0)	3 (3,2)	3 (0,9)	0	6
Total	174 (76)	64 (67)	238 (73,5)	920	122

En lo concerniente al tipo de población atendida por las dos instituciones, se evidenciaron otras diferencias relacionadas con la procedencia y las características demográficas de los padres. La Fundación atiende principalmente población proveniente de otros municipios (86 %), lo que se explica porque es un centro de referencia para todo el suroccidente colombiano. Las edades y el nivel de escolaridad suelen ser menores en los padres atendidos en el Hospital que en los que asisten a la Fundación.

Con respecto a los controles prenatales, si bien en la mayoría de los casos se cumplen, su número fue significativamente menor en el Hospital, lo que posiblemente esté determinado por la falta de oportunidad y acceso a los servicios de salud en esta población; según la prueba de Kruskal-Wallis, el rango intercuartílico para el Hospital fue de 4-8 frente al de la Fundación, que fue de 6-9 ($p < 0,01$).

El 59 % de los recién nacidos con al menos un defecto congénito, era de sexo masculino, con una relación hombre a mujer de 1,42, lo que coincide con lo reportado en la literatura científica (9). Los rangos de distribución de la edad de gestación de los recién nacidos en ambas instituciones, fueron significativamente diferentes ($p < 0,05$): en la Fundación, se registraron datos de 20 a 42 semanas, con una mediana de 37, mientras que, en el Hospital, el rango estuvo entre 36 y 43 semanas, con una mediana de 39. La proporción de recién nacidos pequeños para la edad de gestación fue significativamente mayor en la Fundación que en el Hospital (29,4 % Vs. 15,6 %; $p < 0,05$), lo cual era de esperarse, ya que en esta institución se atienden embarazos de alto riesgo y se cuenta con una unidad de cuidados intensivos.

En cuanto a los defectos congénitos, se observó una gran variabilidad en su frecuencia. Los defectos de

mayor prevalencia en la Fundación se presentaron muy poco en el Hospital, con una prevalencia menor a la reportada en la literatura científica. Estas diferencias tan acentuadas pueden explicarse por el tipo de control prenatal que se lleva a cabo según el nivel de complejidad de las instituciones, el cual se enfoca de manera distinta según la condición asociada en el feto o en la madre. En este sentido, los casos de enfermedades ya diagnosticadas pueden remitirse tempranamente a hospitales de mayor complejidad.

En general, de los cinco defectos más prevalentes encontrados en este estudio, cuatro se encuentran en los primeros diez lugares de la clasificación del *European Registration of Congenital Anomalies and Twins* (EUROCAT), a excepción de los defectos del tubo neural, que fueron más frecuentes en este estudio. Sin embargo, en el estudio de Pachajoa, *et al.* (8), sobre la prevalencia de defectos congénitos mayores en una institución de alta complejidad de Cali, llevado a cabo en 2011, los defectos del tubo neural ocuparon la tercera posición, lo cual concuerda con lo encontrado en este estudio, en el cual ocuparon la cuarta posición. Desde el 2011 esta frecuencia se ha mantenido estable, a pesar de las medidas de salud pública adoptadas para disminuir su aparición (alimentos enriquecidos y suplemento prenatal con ácido fólico), lo que sugiere que su etiología no responde exclusivamente a la deficiencia de ácido fólico y que también interviene en gran medida el componente genético (10,11).

La polidactilia, el pie equino varo y las cardiopatías siguieron ocupando los primeros lugares; sin embargo, se observó un aumento significativo en la prevalencia de estas últimas, cuya frecuencia fue la mayor, incluso por delante de la polidactilia. Esto puede explicarse por la gran sensibilización que hay en la Fundación frente a las cardiopatías, ya

que es un centro de remisión de alta complejidad en el que es posible hacer ecocardiogramas neonatales en las primeras 24 horas de atención. Por otro lado, en el reporte anual a nivel mundial, las cardiopatías ocupan el primer lugar, seguidas por las alteraciones genitourinarias (12). Otros defectos que han ido en aumento son las hernias diafragmáticas, la hidrocefalia y los defectos de la pared abdominal, en los cuales ya se había registrado un aumento en estudios previos (8).

Teniendo en cuenta que los embarazos que resultan en recién nacidos con trisomía 21 (síndrome de Down) se consideran de alto riesgo, llama la atención que la prevalencia de este defecto fuera igual en ambas instituciones, especialmente porque ninguno de los casos que se presentaron en el hospital fue diagnosticado prenatalmente. A todas estas madres se les había realizado al menos cuatro controles prenatales, aunque tres de ellas los iniciaron tardíamente (a partir de la semana 25).

Las prevalencias de defectos congénitos estimadas en Colombia han fluctuado entre 1,7 y 7,4 por 100 nacimientos, incluidas las cifras del presente estudio (cuadro 4). Estos estudios se han llevado a cabo principalmente en hospitales de alta complejidad de diferentes ciudades del país (Cali, Barranquilla, Cartagena y Bogotá). La mayor prevalencia de defectos congénitos en hospitales de alta complejidad, puede estar asociada a una mayor edad materna (más de 35 años), lo que conlleva una mayor tasa de complicaciones fetales y está asociada a cierto tipo de defectos congénitos (20).

Los defectos congénitos se presentan en instituciones de mediana y alta complejidad; su identificación, caracterización y cuantificación solo son posibles mediante la vigilancia sistemática, la

Cuadro 4. Prevalencia de defectos congénitos según autor, año y ciudad del estudio

Autor, año de publicación	Ciudad de estudio	Tipo de institución*	Nacimientos	Prevalencia por 100
Silva, 1984 (13)	Cartagena	Alta complejidad	6.805	3,2
Isaza, 1989 (7)	Cali	Alta complejidad	9.103	2,3
Pinto, 1990 (14)	Barranquilla	Alta complejidad	8.469	2,2
Giraldo, 1992 (15)	Bogotá	Alta complejidad	7.752	2,7
Arteaga, 2003 (16)	Bogotá	Alta complejidad	9.224	2,7
Giraldo, 2003 (17)	Bogotá	Alta complejidad	5.685	3,0
Fernández, 2007 (18)	Bogotá	Varios	54.397	3,0
Pachajoa, 2010 (19)	Cali	Alta complejidad	32.995	2,2
Pachajoa, <i>et al.</i> **	Cali	Alta complejidad	1.891	7,4
Pachajoa, <i>et al.</i> **	Cali	Mediana complejidad	5.249	1,7

*Tipo de institución según nivel de complejidad de los servicios ofrecidos

**Presente estudio

cual requiere del apoyo institucional, así como de la capacitación y el compromiso del personal de salud. En el Hospital y en la Fundación, la implementación y consolidación del sistema de vigilancia ha sido el resultado del acompañamiento de una institución universitaria que forma profesionales de la salud.

Los resultados presentados confirman que los defectos congénitos se presentan en cualquier nivel de complejidad y que el reto es disponer de la logística requerida para identificarlos. Sin embargo, la prevalencia general y la prevalencia por tipo de defecto fueron diferentes, razón por la cual la medición de la prevalencia general en la ciudad debería incluir instituciones de diferentes niveles de complejidad, ya que ignorar dicha variabilidad llevaría a estimaciones equivocadas.

El Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) se ha propuesto estimar a nivel nacional la frecuencia de los defectos congénitos que se detectan desde la etapa prenatal hasta los doce meses de vida. Para lograrlo, se establecieron las siguientes fuentes de información: la notificación individual de casos, la cual es obligatoria para el profesional que hace el diagnóstico, y la revisión periódica de registros administrativos de rutina. Este enfoque contrasta con la metodología del ECLAMC, que restringe el periodo de interés a las primeras 24 horas de vida del recién nacido y recurre a la búsqueda activa de casos entre todos los nacimientos. En Brasil, la comparación de un sistema basado en estudios de población, que emplea la notificación obligatoria de los registros de nacimiento, con el sistema del ECLAMC, basado en hospitales centinela, mostró un subregistro del 40 % (20).

La vigilancia epidemiológica de los defectos congénitos es una herramienta útil, puesto que permite determinar su frecuencia y detectar los cambios que alerten sobre la presencia de una agregación de casos en el espacio o en el tiempo, y según lugar y fecha de concepción, lo cual permite plantear hipótesis etiológicas. Además, el registro de la frecuencia permite a las instituciones de salud contar con una base para la planificación y la orientación de sus servicios. Para optimizar los esfuerzos, se sugiere explorar formas de desarrollar la vigilancia que se adapten a las poblaciones y a las instituciones que las atienden.

Los resultados presentados corresponden a la comparación de la prevalencia de los defectos congénitos en dos hospitales de diferente nivel

de complejidad de la ciudad de Cali. Se demostró que la ocurrencia de los defectos congénitos varía de un hospital a otro, dependiendo de su nivel de complejidad, variación que puede explicarse por la gravedad diferencial de los defectos identificados y atendidos en cada institución. En este sentido, para estimar acertadamente la prevalencia en un territorio, se propone la integración de la información de la vigilancia epidemiológica adelantada en instituciones de diferentes niveles de atención. Esta información precisa y exhaustiva tendrá mayor utilidad para la planificación y la orientación de los recursos de la salud.

Agradecimientos

Al Hospital San Juan de Dios y a la Fundación Clínica Valle del Lili, por permitir la realización de este estudio, el cual hace parte del proyecto "Registro de vigilancia y supervivencia de defectos congénitos del suroccidente colombiano" de la Universidad Icesi.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Financiación

El estudio fue financiado por la Universidad Icesi.

Referencias

1. **EUROCAT.** Special report: Congenital anomalies are a major group of mainly rare diseases. EUROCAT Central Registry. Newtownabbey: University of Ulster; 2012.
2. **Lynberg M, Edmonds L.** State use of birth defects surveillance. In: Wilcox LS, Marks JS, editors. From Data to Action: CDC's Public Health Surveillance for Women, Infants and Children. Washington, D.C.: Centers for Disease Control and Prevention; 1994. p. 217-30.
3. **Rosano A, Botto LD, Botting B, Mastroiacovo P.** Infant mortality and congenital anomalies from 1950 to 1994: An international perspective. *J Epidemiol Community Health.* 2000;54:660-6. <http://dx.doi.org/10.1136/jech.54.9.660>
4. **González Y.** Informe final del evento anomalías congénitas hasta el periodo epidemiológico 13 del año 2012. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2012. Fecha de consulta: 5 de junio de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe%20de%20Evento%20Epidemiologico/ANOMALI%CC%81AS%20CONGE%CC%81NITAS%202012.pdf>.
5. **Poletta FA, Gili JA, Castilla EE.** Latin American Collaborative Study of Congenital Malformations: A model for health collaborative studies. *Public Health Genomics.* 2014;17:61-7. <http://dx.doi.org/10.1159/000356568>
6. **DANE.** Nacimientos por sitio de parto, según departamento, municipio de ocurrencia y régimen de seguridad social de la madre. Nacimientos. 2013. Fecha de consulta: 4 de enero

- de 2014. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/nacimientos-y-defunciones/118-demograficas/estadisticas-vitales/4647-nacimientos-2013>.
7. **Isaza C, Martina D, Estupiñán J, Stark C, Rey H.** Prevalencia de anomalías congénitas diagnosticadas en las primeras 24 horas de vida. *Colomb Med.* 1989;20:156-9.
 8. **Pachajoa H, Ariza Y, Isaza C, Méndez F.** Defectos congénitos mayores en un hospital de tercer nivel en Cali, Colombia 2004-2008. *Rev Salud Pública.* 2011;13:152-62. <http://dx.doi.org/10.1590/S0124-00642011000100013>
 9. **Lisi A, Botto LD, Rittler M, Castilla E, Bianca S, Bianchi F, et al.** Sex and congenital malformations: An international perspective. *Am J Med Genet A.* 2005;134A:49-57. <http://dx.doi.org/10.1002/ajmg.a.30514>
 10. **Bassuk AG, Kibar Z.** Genetic basis of neural tube defects. *Semin Pediatr Neurol.* 2009;16:101-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.spen.2009.06.001>
 11. **Neufeld L, Rubio M, Pinzón L, Tolentino L.** Nutrición en Colombia: estrategia de país, 2011-2014. Bogotá: Banco Interamericano de Desarrollo; 2010.
 12. **International Clearinghouse for Birth Defects Monitoring Systems (ICBDMS).** Annual Report 2011. Fecha de consulta: 5 de enero de 2014. Disponible en: <http://www.icbdsr.org/page.asp?p=9895&l=1>.
 13. **Silva JR.** Evaluación genética y estudio de malformaciones congénitas. *Acta Pediátrica Colombiana.* 1984;2:12-23.
 14. **Pinto P.** Estudio de anomalías congénitas en una población de nacidos en el Instituto de Seguros Sociales (ISS) de Barranquilla, de 1985-1988. *Salud Uninorte.* 1990;3:123-30.
 15. **Giraldo A.** A case control study of clinically detected congenital anomalies in newborn babies and common risk factors (thesis). Baltimore: Johns Hopkins University; 1992.
 16. **Arteaga CE.** Prevalencia y factores asociados a las anomalías congénitas y enfermedades de instalación prenatal en el Instituto Materno Infantil de Bogotá (tesis). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 1993.
 17. **García H, Salguero GA, Moreno J, Arteaga C, Giraldo A.** Frecuencia de anomalías congénitas en el Instituto Materno Infantil de Bogotá. *Biomédica.* 2003;23:161-72. <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v23i2.1208>
 18. **Fernández N, Zarante I.** Prevalencia y escala pronóstico para malformaciones congénitas en Colombia: la responsabilidad de pediatras y neonatólogos. Registro de 54.397 nacimientos. *Revista de la Sociedad Colombiana de Neonatología UCIN.* 2007;7:28-32.
 19. **Pachajoa H, Caicedo C, Saldarriaga W, Méndez F.** Prevalencia de defectos congénitos en un hospital de tercer nivel en Cali (Colombia) 2004-2008. Asociación con edad materna. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2011;62:155-60.
 20. **Luquetti DV1, Koifman RJ.** Quality of birth defect reporting in the Brazilian Information System on Live Births (SINASC): A comparative study of 2004 and 2007. *Cad Saúde Pública.* 2010;26:1756-65. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000900009>