Artículos originales

Mirada clínico epidemiológica a pacientes con cardiopatías congénitas: un estudio devenido en prioridad

Clinical Epidemiological Look at Patients with Congenital Heart Disease: a Study that has Become a Priority

Jan O´neil González Ramos[1] Nancy González Vales[1] Eida María Mena Albernal[1] Elsy Roxana Geroy Moya[1] Nicolás Ramón Cruz Pérez[1] Annia Quintana Marrero[2]

[1] Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba
[2] Hospital General Universitario. Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
González-Ramos J, González-Vales N, Mena-Albernal E, Geroy-Moya E, Cruz-Pérez N, Quintana-Marrero A. Mirada clínico epidemiológica a pacientes con cardiopatías congénitas: un estudio devenido en prioridad. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2021 [citado 2026 Nov 5]; 11(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/959

Resumen

Fundamento: las cardiopatías congénitas son las más graves anomalías congénitas en el recién nacido, con gran impacto en la morbilidad y mortalidad pediátrica. Las cardiopatías congénitas más frecuentes son la comunicación interventricular e interauricular.
Objetivo: caracterizar los pacientes con comunicación interventricular e interauricular en el Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto de Cienfuegos.
Métodos: estudio descriptivo de corte transversal realizado en la consulta de cardiología del Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto de Cienfuegos en el período de enero de 2008 a diciembre del 2018. El universo estuvo representado por 120 pacientes con comunicación interventricular ointerauricularque fueron atendidos en el Servicio de Cardiología en la consulta ambulatoria del centro. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, edad del diagnóstico, tipo de cardiopatía, tipo de defecto de las cardiopatías interventricular e interauricular, factores de riesgo maternos, factores de riesgo fetales, malformaciones extracardiovasculares, forma de presentación clínica, formas de resolución del defecto. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SSPS 15.0 y los resultados se muestran en tablas.
Resultados: la comunicación interventricular resultó ser la más frecuente. El sexo masculino y el grupo etáreo de 1-4 años de edad fue el más representativo, se diagnosticaron la mayoría de los casos entre la segunda semana después del nacimiento y los tres meses de nacidos. El factor de riesgo materno de mayor incidencia fue la hipertensión arterial, la herencia y presentación más frecuente fue el soplo. La cirugía constituyó la forma de resolución predominante, enfermedades genéticas resultaron ser los riesgos fetales más frecuentes. La repercusión hemodinámica estuvo presente en la mayoría de los pacientes.
Conclusiones: la comunicación interventricular, el sexo masculino y el grupo etáreo de 1-4 años fueron los más representativos, el factor de riesgo materno de mayor incidencia fue la hipertensión arterial, la cirugía fue la forma de resolución predominante y las enfermedades genéticas resultaron ser los riesgos fetales.

Palabras clave: cardiopatías congénitas, recién nacido, anomalías congénitas

Abstract

Background: congenital heart diseases are the most serious congenital anomalies in the newborn, with a great impact on pediatric morbidity and mortality. The most frequent are the interventricular and interatrial communication.
Objective: to characterize the patients with ventricular septal defect and atrial septal defect at the Paquito González Cueto University Pediatric Hospital in Cienfuegos.
Method: descriptive cross-sectional study carried out in the cardiology clinic of the Paquito González Cueto University Pediatric Hospital in Cienfuegos from January 2008 to December 2018. The universe was represented by 120 patients with interventricular or interatrial communication who were treated in the Cardiology Service in the outpatient clinic of the center. The variables analyzed were: age, sex, age at diagnosis, type of heart disease, type of interventricular and interatrial heart disease defect, maternal risk factors, fetal risk factors, extra cardiovascular malformations, clinical presentation, forms of defect resolution. Statistical analysis was performed using the SSPS 15.0 program and the results are shown in tables.
Results: ventricular septal defect was the most frequent. The male sex and the age group 1-4 years of age was the most representative, most of the cases were diagnosed between the second week after birth and three months after birth. The maternal risk factor with the highest incidence was arterial hypertension, the most frequent inheritance and presentation was the murmur. Surgery was the predominant form of resolution, genetic diseases were the most frequent fetal risks. The hemodynamic repercussion was present in most of the patients.
Conclusions: ventricular septal defect, male sex, and age group 1-4 years were the most representative, the maternal risk factor with the highest incidence was arterial hypertension, surgery was the predominant form of resolution, and genetic diseases were found to be fetal risks.

Key words: heart defects congenital, newborn, congenital anomalies

Recibido: 2021-03-02 23:51:51
Aprobado: 2021-03-30 16:45:43

Correspondencia: Jan O´neil González Ramos. Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto. Cienfuegos. jangr@hosped.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías son entre todas las enfermedades crónicas no trasmisibles, las que han presentado mayor incidencia desde mediados del siglo XX, tienen una frecuencia de 8 por cada 1000 nacidos vivos (NV) en el mundo, con ligero predominio del sexo masculinoy un rango entre 4 y 12 por 1000NV, variaciones que pueden estar en dependencia del momento del estudio, la población estudiada, métodos diagnósticos, siendo esta mayor en mortinatos, abortos y lactantes pretérminos.[1]

Las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, son la segunda causa de muerte en Cuba en niños menores de 1 año de edad, con una tasa de 0,8 por 1000NV, de ellas las más frecuentes son las malformaciones congénitas del sistema circulatorio con una tasa de mortalidad de 0,4 por 1000NV, donde los defectos de los tabiques cardiacos tienen una tasa de 0,1 por 1000NV.

La comunicación interventricular (CIV) .y la comunicación interauricular (CIA) son las cardiopatías más frecuentes que se ven en la práctica pediátrica.[2]

La comunicación interauricular, ocurre aproximadamente en 1 de cada 1400 nacidos vivos y constituye del 7 al 10 % de las cardiopatías congénitas, siendo este el defecto congénito más común seguido de la comunicación interventricular.[3]

El Programa de Atención Materno Infantil en Cuba, tiene como objetivo principal la atención diferenciada a los niños y embarazadas. Se tiene bien identificado que las malformaciones congénitas y dentro de ellas principalmente las del corazón, influyen notablemente en las tasas de mortalidad infantil en el país, por lo que es de gran importancia el estudio de este tema.

En el año 2019 la provincia Cienfuegos, no presentó fallecidos por cardiopatía, esto es el resultado de los grandes esfuerzos realizados por los profesionales del territorio para su diagnóstico precoz y tratamiento oportuno[4] y también el resultado de la red cardiopediátrica de Cuba.

Este estudio se incluye dentro del espectro de las enfermedades raras porque las cardiopatías congénitas se consideran padecimientos raros debido a la incidencia que presentan en la edad pediátrica.

El objetivo de esta investigación es caracterizar los pacientes con comunicación interventricular y comunicación interauricular en el Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto de Cienfuegos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal en el Servicio de Cardiología del Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto de Cienfuegos entre enero del 2008 al 31 de diciembre del 2018. El universo lo constituyeron los 120 pacientes atendidos en el Servicio de Cardiología por comunicación interventricular (CIV) y comunicación interauricular (CIA) desde el nacimiento hasta los 17 años, 11 meses y 29 días. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas de los pacientes, que se encuentran en el departamento de Estadísticas y Archivo de la Institución. Los datos se recogieron en un formulario diseñado por los autores.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, edad del diagnóstico, tipo de cardiopatía, CIV (tipo de defecto), CIA (tipo de defecto), factores de riesgo maternos, factores de riesgo fetales, malformaciones extracardiovasculares, forma de presentación clínica, formas de resolución del defecto.

El análisis estadístico de los datos se realizó mediante el programa SSPS 15.0 y los resultados se muestran en tablas.

Se toma el consentimiento informado de las madres de los pacientes cardiópatas que asisten a la consulta. Se tuvieron en cuenta los aspectos éticos para la realización de la investigación.

RESULTADOS

A continuación se describen los pacientes del estudio según la edad y el sexo. En cuanto a la edad se observa que la mayoría de los pacientes se encontraban entre 1 y 9 años representando el 73,4% (39,2% + 34,2%), del total, de ellos el grupo de 1 a 4 años fueron los que predominaron. Los niños representaron el 59,2% superando a las niñas en 18,4 puntos porcentuales. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según edad y sexo

Caracterización sociodemográfica	No.	%
Edad		
Menos de 1 año	15	12,5
Entre 1 y 4 años	47	39,2
Entre 5 y 9 años	41	34,2
Entre 10y 15 años	17	14,2
Sexo		
Masculino	71	59,2
Femenino	49	40,8

Tabla 1. Distribución de los pacientes según edad y sexo

Caracterización sociodemográfica	No.	%
Edad		
Menos de 1 año	15	12,5
Entre 1 y 4 años	47	39,2
Entre 5 y 9 años	41	34,2
Entre 10y 15 años	17	14,2
Sexo		
Masculino	71	59,2
Femenino	49	40,8

En cuanto a la edad del diagnóstico se ubicó entre los ocho días de nacidos y los tres primeros meses de vida en un 45%, porcentaje que se diferencia notablemente del resto. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los pacientes estudiados según edad del diagnóstico

Edad del diagnóstico	No.	%
Prenatal	11	9,2
1 semana	18	15,0
De 8 díasa 3 meses	54	45,0
4 meses a 12 meses	24	20,0
Más de 1 año	13	10,8

La CIV estuvo presente en el 55,0% de los pacientes y la CIA en el 45,0%. Los tipos de defectos del tabique CIV, fueron muy similareslos de tipo 1, tipo 4 y múltiple con porcentajes de 15,7-17,6 y 16,7% respectivamente, predominó ligeramente el tipo 4. Otros como el tipo 2 (8,3%), el tipo 3 (2%) y el no identificado (2,9%) fueron los menos representados. En cuanto a los tipos de defecto CIA, las malformaciones de tipo secundum con 25,8% sobresalieron sobre el resto, seno venoso con 15%, malformaciones de tipo primum con 3,3% y seno coronario con 0,8% le siguieron en orden de frecuencia. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los pacientes estudiados según tipo de cardiopatía y tipo de defecto

	No.	%
Tipo de cardiopatía		
CIV	66	55,0
CIA	54	45,0
CIV (Tipo de defecto)		
Tipo 1 (subarterial)	16	15,7
Tipo 2 (perimembranoso)	10	8.3
Tipo 3 (canal AV)	2	2,0
Tipo 4 (muscular)	18	17,6
Múltiple	17	16,7
No identificado	3	2,9
CIA (Tipo de defecto)		
Malformaciones de tipo secundum	31	25,8
Malformaciones de tipo primum	4	3,3
Seno venoso	18	15,0
Seno coronario	1	0,8

A continuación se sintetizanlos factores de riesgo encontrados en la madre y al feto, donde la hipertensión arterial, la infección vaginal y la anemia, en ese orden fueron los más representativos, con porcentajes de 59,2 - 56,7 y 48,3% respectivamente. En cuanto a los factores de riesgo fetales la casuística presentada estuvo entre un 3,3% para la herencia y enfermedades genéticas (los 4 pacientes fueron síndrome de Down) y polihidramnios que solo se presentó en un caso para un 0,8%. Por último, la presencia de malformaciones extracardiovasculares se presentó en un 4,2%: apéndice preauricular en dos niños y la polidactilia, el doble sistema pielocalicial y el labio leporino, cada una presente en un paciente. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los pacientes estudiados según factores de riesgo maternos, fetales y presencia de malformaciones extracardiovasculares

	No.	%
Factores de riesgo maternos		
Hipertensión arterial	71	59,2
Infección vaginal	68	56,7
Anemia	58	48,3
Tabaquismo	49	40,8
Infección viral	21	17,5
Asma bronquial	16	13,3
Otras	7	5,8
Factores de riesgo fetales		
Herencia	4	3,3
Enfermedades genéticas	4	3,3
Polihidramnios	1	0,8
Otras	3	2,5
Malformaciones extracardiovasculares		
Con presencia de malformaciones	5	4,2

La presentación clínica predominante fue el soplo presente en el 88,3% de los pacientes, le siguieron en orden de frecuencia la repercusión hemodinámica (75%), las infecciones respiratorias a repetición (61,7%) y la insuficiencia cardiaca congestiva (47,5%). Otras como el retardo pondo-estatural (25,8%) y la hipertensión pulmonar ligera (que solo estuvo presente en un 4,1%) fueron las menos representadas, en cuanto a la resolución del defecto, la cirugía ocupó el primer lugar en el 49,2% de los pacientes, le siguió en orden de frecuencia la resolución espontánea en el 25% y la resolución por cateterismo en un 10,8%. Continúan con el defecto el 15% del total de pacientes del estudio. (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de los pacientes estudiados según forma de presentación clínica y la resolución del defecto

	No.	%
Forma de presentación clínica		
Soplo	106	88,3
Repercusión hemodinámica	90	75,0
Infecciones respiratorias a repetición	74	61,7
Insuficiencia cardiaca congestiva	57	47,5
Retardo pondo-estatural	31	25,8
Hipertensión pulmonar ligera	5	4,1
Formas de resolución del defecto		
Por cirugía	59	49,2
Por resolución espontánea	30	25,0
Por cateterismo	13	10,8
No resolución del defecto	18	15,0

DISCUSIÓN

Al distribuir a los pacientes según variables sociodemográficas se encontró que la mayor frecuencia se encuentra en el grupo de 1-4 años, siendo el sexo masculino el de mayor representatividad.

En un estudio colombiano[5] de las 99 historias clínicas analizadas se encontró que el sexo femenino predominó sobre la población masculina, lo cual hace la diferencia en relación a esta investigación. Al revisar la literatura sobre el tema se halló un estudio realizado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), donde la relación entre el sexo femenino y el masculino, fueron muy similares (0,8/1,2), resultados diferentes a los encontrados en este estudio.[6]

El sexo masculino es el predominante dentro de las cardiopatías congénitas.[5] El análisis comparativo de los datos de esta investigación y de las fuentes literarias, no discrepan de lo anteriormente expuesto, corroborando que el predominio de acuerdo al género es del masculino.

En esta investigación, la edad del diagnóstico más representativa se ubicó entre los ocho días de nacidos y los tres primeros meses de vida. Mientras que un estudio de 18 hospitales en América Latina[7] demostró que la etapa neonatal fue la de mayor prevalencia para la detección de anomalías congénitas. La reportada por Gómez y cols. en tres hospitales de Bogotá[8] fue en mayor porciento en los neonatos, ambas investigaciones difieren de esta.

Pérez Lezcure y cols. en el 2017[9] encontraron que el mayor porciento de los casos fue diagnosticado en la primera semana de vida. En cuanto a la frecuencia de cardiopatías, en ese estudio se obtuvo que la comunicación interauricular fue seguida de la comunicación interventricular, lo cual difiere de este estudio.

En ocasiones el hallazgo de la malformación puede ocurrir de manera tardía, pues los síntomas no aparecen desde el nacimiento y el examen físico cardiovascular resulta normal desde las primeras semanas, e incluso, en meses posteriores, por lo que son atendidos por sus pediatras como niños sanos en las consultas de puericultura. Los hallazgos clínicos aparecen posteriormente, dependiendo de la severidad del defecto. Por tanto, el médico de familia en conjunto con el pediatra del grupo básico de trabajo jugará un rol importante en la identificación de los primeros síntomas y el diagnóstico.[1]

En este este estudio de las cardiopatías congénitas acianóticas con flujo pulmonar aumentado fueron más frecuentes: la

comunicación interventricular y la comunicación interauricular, se evidenció que la presentación CIV estuvo relacionada en un presente con un mayor porcentaje en los pacientes, relegando la presentación CIA a un segundo plano.

En la provincia cubana de Matanzas[10] fueron estudiados niños nacidos con cardiopatías congénitas, las de mayor incidencia durante el período de estudio fueron las acianóticas con flujo pulmonar aumentado, apareciendo en orden de frecuencia: la comunicación interventricular, la comunicación interauricular y el canal atrio ventricular, coincidiendo con los resultados de esta investigación.

Otras investigaciones difieren de esta como es el caso de la realizada en el Hospital de Pediatría Dr. Silvestre Frenk Freund[11] donde se obtuvo de acuerdo con el tipo de comunicación interventricular, que la CIV perimembranosa fue la más frecuente, seguida por la CIV muscular con extensión al tracto de salida (TS).

En esta investigación al describir los factores de riesgo relacionados con la madre, al riesgo fetal y la presencia de malformaciones se obtuvo que la hipertensión arterial, la infección vaginal y la anemia, en ese orden fueron los más frecuentes y con porcentajes más discretos el tabaquismo y el asma bronquial. En cuanto a los factores de riesgo fetales la casuística presentada tuvo similares resultados con relación a la herencia y las enfermedades genéticas, siendo el síndrome de Down el más destacable.

Existieron otras malformaciones como: apéndice preauricular en un mayor porciento, mientras que la polidactilia, el doble sistema pielocalicial y el labio leporino, se presentaron con igual proporción de casos.

En el estudio realizado en el Hospital de Alta Especialidad de Veracruz[12] las madres presentaron como comorbilidad: diabetes mellitus, estenosis valvular pulmonar y epilepsia. En cuanto a los riesgos fetales se encontró el síndrome de Down como el más frecuente y dentro de las malformaciones congénitas asociadas las más recurrente fueron las anorrectales, onfalocele y paladar hendido con porcentajes similares.

Por otra parte, en el estudio del Hospital Abel Santa María Cuadrado[13] al analizar el comportamiento de las enfermedades maternas se encontró que la más frecuente fue la anemia en el grupo estudio y la hipertensión arterial en el control. Los hábitos tóxicos (tabaquismo, ingestión de medicamentos o drogas, ingestión de más de 3 tazas de café diario y/o bebidas alcohólicas) estuvieron presentes en el mayor porciento de las madres del grupo estudio, con algunos resultados diferentes a este.

Se considera que como las cardiopatías congénitas responden a causas multifactoriales donde se ponen de manifiesto tanto factores genéticos como embriológicos y puede ser transmitida de forma hereditaria, además de que pueden estar sometidas a la presencia de varios factores desencadenantes dependientes unos de las enfermedades crónicas de la madre, enfermedades infecciosas, factores ambientales, entre otras, se hace necesaria la intervención a tiempo sobre lo factores modificables para evitar dichas consecuencias.

Es importante señalar que en los niños con síndrome de Down la realización de un examen físico adecuado y la educación a los padres para la vigilancia de la aparición delas manifestaciones más frecuentes previamente descritas, pueden contribuir al diagnóstico y la intervención tempranas. En cuanto a los factores asociados, es imperativo que el personal de la salud los identifique, porque dada su frecuencia, deben estar preparados para ofrecer un tratamiento oportuno y evitar las complicaciones inherentes a la cardiopatía.

En esta investigación el soplo estuvo presente en un elevado porcentaje de los pacientes y fue la presentación clínica predominante, seguido en orden de frecuencia la repercusión hemodinámica, las infecciones respiratorias a repetición y la insuficiencia cardiaca congestiva; otras como el retardo pondo-estatural y la hipertensión pulmonar ligera fueron las menos representativas. La repercusión hemodinámica se manifestó en un número elevado de casos.

En el estudio del Hospital de Veracruz en México[12] se determinó que en los pacientes estudiados estuvo presente el soplo en la totalidad de los pacientes, seguido de la repercusión hemodinámica y la insuficiencia cardiaca, cifras muy similares a la de esta investigación.

En una exploración realizada en Brasil[14] con ecocardiografía a solicitud del pediatra el soplo cardíaco fue el motivo más prevalente, seguido de otras alteraciones cardiovasculares, dentro de ellas el síncope, palpitaciones, cansancio y dolor

torácico. De los pacientes con soplo cardíaco, se identificó que la mayoría eran portadores de una cardiopatía congénita, destacándose cardiopatías leves – CIA pequeña, CIV pequeña y estenosis pulmonar leve, similar a este estudio.

Por otra parte, en este últimoestudio brasileño[14] se encontró mayor porcentaje de desnutridos entre menores de 5 años, sobre todo en lactantes. Entre las causas relacionadas con la desnutrición se encontró la asociación con insuficiencia cardíaca, siendo también relatada la inadecuada ingestión calórica, edad de la corrección quirúrgica, hipermetabolismo y factores prenatales. La insuficiencia cardíaca puede producir congestión pulmonar y taquipnea, lo cual interfiere en la alimentación, lo cual difiere de este estudio.

En los pacientes con cardiopatía congénita según la experiencia clínica, el hallazgo de signos cardíacos, principalmente soplo, en un examen de rutina, es la forma más común de detectar o despertar la sospecha clínica de esta patología.

En 2015, Delgadillo[15] realizó la implantación de dispositivos Amplatzer los cuales se colocaron de manera exitosa. Ese mismo año, Chamie[16] indicó que el tratamiento simultáneo de defectos combinados, es una alternativa de tratamiento para pacientes tradicionalmente abordados de forma quirúrgica, con todos sus riesgos e inconvenientes, porque evita la realización de múltiples procedimientos intervencionistas, minimiza la exposición radiológica, impide el riesgo de procedimientos anestésicos repetidos, reduce el número de punciones vasculares y disminuye costos. Ambas investigaciones presentan similitudes con esta, tomando como mejor alternativa la utilización del cateterismo.[15,16]

A consideración de los autores, la selección de los pacientes, según las guías y protocolos, tomado en cuenta el tamaño del defecto, grado de hipertensión pulmonar y otras malformaciones asociadas son estrategias fundamentadas en el momento de elegir el procedimiento más adecuado para los pacientes. El ecocardiograma, es un instrumento clave antes, durante y tras el cierre quirúrgico del defecto. Los métodos diagnósticos nuevos y el avance en las técnicas quirúrgicas han permitido mejorar los resultados y el pronóstico en los pacientes portadores de un defecto.

Por tanto, la red cardiopediátrica es el factor determinante de la atención de estos pacientes. El programa materno infantil juega un papel primordial donde la realización de la ecocardiografía fetal por Programa Prenatal de Detección de las Cardiopatías Congénitas, ha contribuido a reducir la mortalidad infantil, así como llevar el seguimiento de su evolución durante el embarazo, parto y nacimiento.

Entre los objetivos, propósitos y directrices declarados por el Ministerio de Salud Pública cada año, se encuentra la modificación de este perfil. Para los pediatras es una preocupación el control de la morbilidad y mortalidad por esta causa y las acciones que contribuyen a facilitar las prioridades de salud con la evaluación de los resultados alcanzados en los programas y servicios implementados en relación con estas afecciones, por lo que el estudio de las cardiopatías congénitas deviene en una prioridad.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran la no existencia de conflicto de intereses relacionados con el estudio.

Los roles de autoría:

1. Conceptualización: Jan O´neil González Ramos, Nancy González Vales, Roxana Geroy Moya.

2. Curación de datos: Jan O´neil González Ramos, Nancy González Vales, Roxana Geroy Moya.

3. Análisis formal: Jan O´neil González Ramos, Nancy González Vales, Roxana Geroy Moya.

4. Adquisición de fondos: Esta investigación no contó con la adquisición de fondos.

5. Investigación: Jan O´neil González Ramos, Nancy González Vales, Roxana Geroy Moya.

6. Metodología: Jan O´neil González Ramos, Nicolás Ramón Cruz Pérez, Annia Quintana Marrero.

7. Administración del proyecto: Jan O´neil González Ramos.

8. Recursos: Jan O´neil González Ramos, Nancy González Vales, Roxana Geroy Moya.

9. Software: Nicolás Ramón Cruz Pérez.

10. Supervisión: Jan O´neil González Ramos, Eida María Mena Albernal.

11. Validación: Jan O´neil González Ramos, Eida María Mena Albernal.

12. Visualización: Jan O´neil González Ramos, Nicolás Ramón Cruz Pérez, Annia Quintana Marrero.

13. Redacción del borrador original: Jan O´neil González Ramos, Nancy González Vales, Roxana Geroy Moya, Annia Quintana Marrero.

14. Redacción revisión y edición: Jan O´neil González Ramos, Nancy González Vales, Roxana Geroy Moya, Eida María Mena Albernal, Annia Quintana Marrero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Navarro M. Estudio clínico epidemiológico y etiopatogénico de las cardiopatías congénita en Villa Clara: Hospital Gineco Obstétrico Universitario Mariana Grajales [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 2013 [citado 12 Feb 2020]. Disponible en: https://www.sld.cu/anuncio/2016/02/14/estudio-clinico-epidemiologico-y-etiopatogenico-de-las-cardiopatias-congenitas

2. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2020 [citado 15 Ene 2021]. Disponible en: https://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/

3. Uribe A, Díaz C, Cerrón C. Características epidemiológicas y clínicas de las cardiopatías congénitas en menores de 5 años del Hospital Almanzor Aguinaga Asenso. Enero-Diciembre 2012. HorizMed [revista en Internet]. 2015 [citado 27 Jun 2018];15(1):[aprox. 8p]. Disponible en: https://www.horizontemedicina.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/147

4. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2018 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2019 [citado 15 Abr 2020]. Disponible en: https://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/

5. Ruz MA, Cañas EM, Lugo MA, Mejía MA, Zapata M, Ortíz L, et al. Cardiopatías congénitas más frecuentes en niños. Rev Colomb Cardiol [revista en Internet]. 2017 [citado 18 Nov 2020];24(1):[aprox. 5p]. Disponible en: https://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332017000100066

6. Márquez H, Yáñez L, Rivera JL, López D, Almeida E. Análisis demográfico de una clínica de cardiopatías congénitas del Instituto Mexicano del Seguro Social, con interés en el adulto. Arch Cardiol Mex [revista en Internet]. 2018 [citado 9 Dic 2020];88(5):[aprox. 7p]. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-archivos-cardiologia-mexico-293-articulo-analisis-demografico-una-clinica-cardiopatias-S1405994017301088

7. Campaña H, Ermini M, Aiello H, Krupitzki H, Castilla E, López JS, et al. Prenatal sonographic detection of birth defects in 18 hospitals from South America. J Ultrasound Med. 2018;29(2):203-12

8. Gómez J, Fernández N, Páez P, Zarante I. Detección de anomalías congénitas en 12.760 nacimientos de tres hospitales en la ciudad de Bogotá, Colombia 2004-2005, mediante ecografía prenatal. Rev Colomb Obstet Ginecol [revista en Internet]. 2017 [citado 23 Oct 2019];58(3):[aprox. 8p]. Disponible en: https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-74342007000300005&script=sci_arttext&tlng=es

9. Lezcure J, Mosquera M, Lataza P, Crespo D. Incidencia y evolución de las cardiopatías congénitas en España durante 10 años (2003-2012). An Pediatr (Barc) [revista en Internet]. 2018 [citado 10 May 2020];89(5):[aprox. 6p]. Disponible en: https://www.analesdepediatria.org/es-incidencia-evolucion-las-cardiopatias-congenitas-articulo-S1695403318300043

10. Valentín A, Vidal LA, Perdomo JC. Caracterización de las cardiopatías congénitas en la provincia de Matanzas. Estudio de trece años. 2018. Rev Med Electrón [revista en Internet]. 2018 [citado 17 Dic 2019];40(5):[aprox. 10p]. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000501399

11. Castro CO, Rodríguez L, Estrada MJ, Herrera JR, Gómez M, Flores J, et al. Factores pronósticos de morbilidad postquirúrgica en pacientes

pediátricos con comunicación interventricular aislada. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [revista en Internet]. 2015 [citado 18 Sep 2019];53 Suppl 3:[aprox. 11p]. Disponible en: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=63077

12. Valdez JI. Características clínico-epidemiológicas de las cardiopatías congénitas en neonatos en un hospital de tercer nivel [Internet]. Veracruz: Universidad Veracruzana; 2019 [citado 15 Mar 2020]. Disponible en: https://cdigital.uv.mx/handle/1944/49925?locale-attribute=de

13. Sarmiento Y, Navarro MD, Milián RI, Vara OL, Crespo A. Caracterización clínica y epidemiológica de las cardiopatías congénitas. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río [revista en Internet]. 2013 [citado 19 Ene 2020];17(2):[aprox. 13p]. Disponible en: https://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/1045

14. Barbosa LG, Freitas A, Proença MA, Silva CM. Ecocardiograma: da Solicitação do Exame pelo Pediatra à Realização pelo Cardiologista Pediátrico. ABC Imagem Cardiovasc. 2017;30(2):39-45

15. Delgadillo S, Torres JM, Barrera JC. Evaluación de los resultados del cierre percutáneo mediante el dispositivo Amplatzer en pacientes pediátricos con comunicación interauricular (CIA). Gac Med Mex [revista en Internet]. 2015 [citado 31 Jul 2016];151(4):[aprox. 6p]. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2015/gm154f.pdf

16. Chamié F, Chamié D, Simões LC, Mattos SR. Procedimentos percutáneos combinados em defeitos estruturais e congênitos. Rev Bras Cardiol Inv [revista en Internet]. 2015 [citado 11 Dic 2019];23(1):[aprox. 4p]. Disponible en: https://www.elsevier.es/pt-revista-revista-brasileira-cardiologia-invasiva-233-estadisticas-S0104184315000089