

Artículo original

Análisis demográfico de cardiopatías congénitas en un hospital de secretaría de salud jalisco

Peña-Juárez R.A. (1), Medina-Andrade M.A. (1), Guerra-Duran D. (2), Gutiérrez-Cobián L. (1), Martínez-González M.T. (2), Gallardo-Meza A.F. (2).

(1) Servicio de Cardiología Pediátrica Hospital General de Occidente (HGO); (2) Servicio de Pediatría HGO.

Resumen

Introducción: La cardiología pediátrica y la cirugía cardiovascular han tenido avances importantes en los últimos años, sin embargo, las Cardiopatías Congénitas (CC) siguen siendo una de las principales causas de mortalidad en niños. **Objetivo:** Conocer los aspectos demográficos de las CC en el hospital. **Métodos:** Se realizó un estudio transversal, descriptivo de enero 2017 a enero de 2018, incluyendo a todos los pacientes con CC estructural de reciente diagnóstico, se registró edad, sexo, tipo de cardiopatía, manejo, mortalidad. **Resultados:** se ingresaron un total de 468 pacientes, el género más afectado fue el masculino con el 55.7%, el tipo de CC más frecuente fueron las acianógenas de flujo pulmonar aumentado con el 85.7%, siendo el conducto arterioso permeable la más frecuente con el 15.17%. La mortalidad de las CC críticas es del 80%.

Palabras clave: cardiopatía congénita, pediatría, mortalidad.

Abstract

Introduction: Pediatric Cardiology and cardiovascular surgery have made significant progress in recent years, however Congenital Heart Disease (CHD) remain one of the leading causes of mortality in Children. **Objective:** To know the demographic aspects of CC in the hospital. **Methods:** A cross-sectional, descriptive study was conducted from January 2017 to January 2018, including all patients with newly diagnosed structural CHD, age, sex, type of heart disease, management, mortality were recorded. **Results:** a total of 468 patients were admitted, the most affected gender was the male with 55.7%, the most frequent type of CHD were those with increased pulmonary flow with 85.7%, the patent ductus arteriosus being the most frequent with the 15.17%. The mortality of the critical CC is 80%.

Key Words: Congenital Heart, Pediatric, Mortality.

Introducción

Las cardiopatías congénitas (CC) se definen como una anomalía de la anatomía o función cardiovascular presentes al nacimiento y representa el defecto más común al nacimiento con una prevalencia en los Recién nacidos vivos de alrededor de 5-8 /10001. En México se desconoce su prevalencia real; como causa de muerte infantil, se ubica en el sexto lugar en menores de un año y como la tercera causa en los niños entre uno y cuatro años; con base a la tasa de natalidad, se calcula que alrededor de 10 mil a 12 mil niños nacen con algún tipo de malformación cardíaca². Es de suma importancia conocer las características epidemiológicas de las CC, a fin de determinar la magnitud del problema y con ello intentar impulsar el establecimiento de acciones

para proporcionar atención oportuna y de calidad a los pacientes con CC.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, analítico el cual fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital General de Occidente. En el periodo comprendido entre Enero del 2017 a Enero del 2018, se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico ecocardiográfico de CC y se excluyeron aquellos con cardiopatía adquiridas, arritmias no asociadas a CC y con algún tipo de tratamiento ya sea médico, intervencionista o quirúrgico.

El diagnóstico cardiológico se realizó en base a la ecocardiografía realizada por cardiólogo pediatra. Se

utilizó Ecocardiógrafo Phillips, Epic 5 con transductor multifrecuencia de 3-8 MHz, siguiendo los criterios de la Sociedad Americana de Ecocardiografía.³

Se obtuvieron las características demográficas, tipo de cardiopatía congénita, manejo y mortalidad.

Para la clasificación de CC se utilizó la clasificación fisiológica 4, 5, en la cual divide a las cardiopatías en dos grandes grupos con cianosis y sin cianosis, y de acuerdo con el grado de cardiomegalia y flujo pulmonar, se forman subgrupos para guiar el análisis de los pacientes con malformaciones cardíacas.

1. Cardiopatías con cianosis:
 - Con oligohemia pulmonar y poca cardiomegalia.
 - Con Cardiomegalia y oligohemia pulmonar.
2. Con cortocircuito mixto.
 - Con cardiomegalia e hiperflujo pulmonar.
 - Sin cardiomegalia y con oligohemia pulmonar.
3. Sin cianosis.
 - Con Cardiomegalia e hiperflujo pulmonar.
 - Sin cardiomegalia y flujo pulmonar normal.

El análisis descriptivo fue realizado para las características demográficas y clínicas de los pacientes. Se utilizó prueba de t de Student para comparar las variables numéricas y prueba de Chi cuadrada para comparar las variables categóricas entre los grupos. Todas las pruebas estadísticas fueron realizadas con el software IBM-SPSS versión 20. (SPSS, Chicago, IL, USA).

Resultados

Fueron enviados 1465 pacientes con sospecha de cardiopatía congénita, de los cuales solo 468 presentaron el diagnóstico de CC. El 55.7% (n=261) pertenecen al género masculino, con una relación masculino: femenino de 1.26:1. La relación entre el género y la edad se observa en la tabla 1.

Tabla 1.
Relación Género y edad.

Grupo	Masculino n= (%)	Femenino n= (%)
< 1 mes	172 (65.9%)	146 (70.5%)
1 mes a menor 2 años	60 (23%)	38 (18.4%)
2 años a menor a 6 años	15 (5.7%)	8 (3.9%)
Mayor/ igual a 6 años	14 (5.4%)	15 (7.2%)
Total:	261 (55.7%)	207 (44.2%)

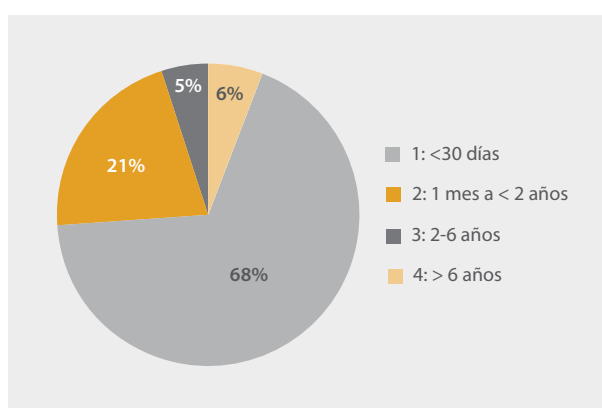
Fuente: Autores

Al no ser un grupo heterogéneo en cuanto a la edad, se dividieron a los pacientes en grupos:

- 1) Menor a 1 mes
- 2) Menor a 2 años (lactantes)
- 3) 2 a 6 años (preescolares)
- 4) Mayor a 6 años (escolares).

Encontrando el mayor número de pacientes en el grupo 1 con el 67.9% (n=318) seguido del grupo 2 con 20.9% (n=98). Gráfica 1.

Gráfica 1.
Grupos en base a la edad.



Fuente: Autores

En cuanto al tipo de CC la más frecuente fueron las acianógenas de flujo pulmonar aumentado con 85.7% (n=401) y las de menor presentación corresponden a los cianógenos de flujo pulmonar aumentado con 3.4% (n=16). Gráfica 2. En general la CC más común fue el Conducto arterioso permeable con n=71 (15.17%), seguida de la comunicación interventricular n=70 (14.9%) y Comunicación interventricular n=63 (13.46%). En cuanto a las cardiopatías críticas representan el 6.4% (n=30) de nuestra muestra, siendo la más común la Atresia pulmonar con Septum interventricular íntegro n=6 (23%), seguida con 15.3% del síndrome de ventrículo izquierdo hipoplásico, Coartación Aórtica crítica y Atresia Tricuspídea respectivamente.

En relación al tratamiento de los pacientes, al no contar con recurso material para la atención de los pacientes, solo se realizaron cierres de conducto arterioso requiriéndose en el 36% de los pacientes. Los pacientes que requerían traslado eran 63.4% (n=297) realizándose solo en el 30.1% (n=141); cabe señalar que el 100% de los pacientes con CC Crítica requerían traslado, solo 6 pudieron enviarse a otra unidad y el resto 80% (n=24) fallecieron sin poder ofrecer

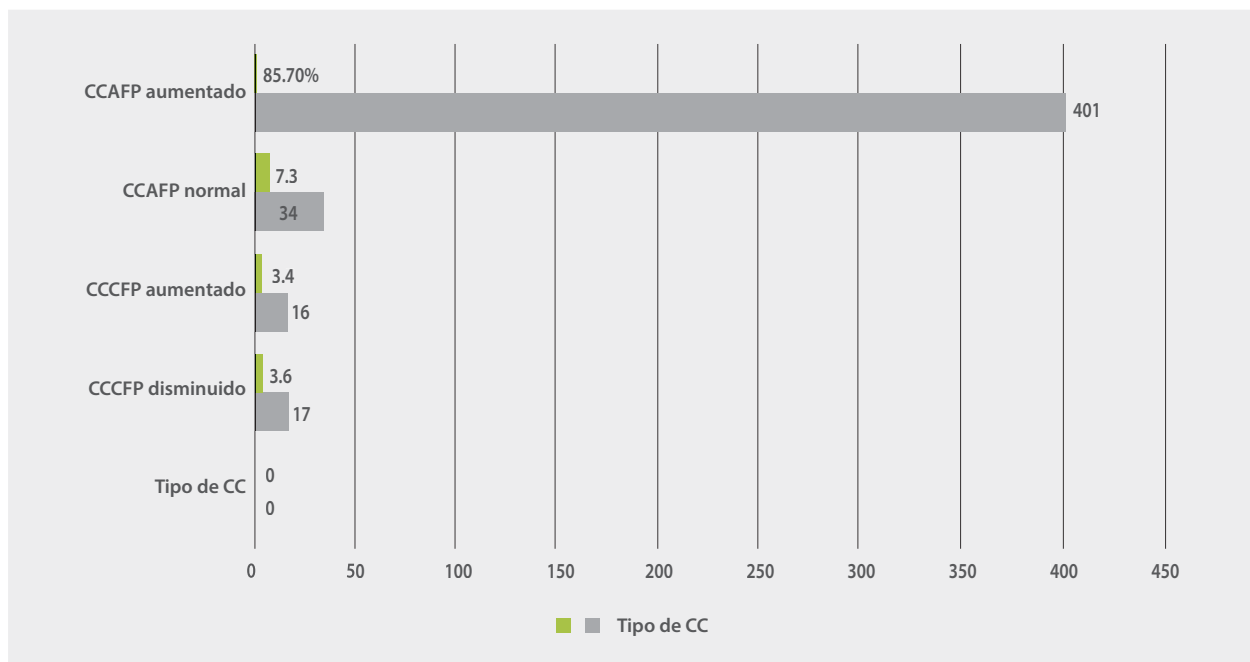
ningún manejo; de los 6 que se enviaron 3 no se les realizó ninguna intervención ningún manejo por las condiciones hemodinámicas inestables que presentaban. La mortalidad global fue del 28% (n=131).

Discusión

En forma general, se considera que de los 130 millones de neonatos que nacen alrededor del mundo cada año, más de un millón lo hacen con alguna CC, lo que constituye un problema de salud pública mundial. La incidencia de CC graves se aproxima a 2.5 a 3 por cada 1000 nacimientos⁶. Los datos del INEGI del 2015, refieren que las CC corresponden a la segunda causa de mortalidad en

menores de un año y, en el periodo de 1 a 14 años, las CC ascendieron de la tercera a la segunda causa al desplazar al cáncer infantil⁷. Sabemos que se desconoce la incidencia real de CC en nuestro país por lo que realizamos una revisión de artículos Mexicanos donde los resultados son heterogéneos (Tabla 2), ya que los centros de investigación de dichos artículos atienden distinto tipo de población. Sin embargo, todos concuerdan que la CC más frecuente son las que pertenecen al grupo de Acianógenas de flujo pulmonar aumentado siendo la Comunicación Interatrial, Comunicación interventricular, Conducto arterioso las más frecuentes, y se modifica su incidencia según el centro. La población de nuestro hospital al pertenecer al periodo neonatal, el conducto arterioso es la principal con el 15.17% del total de las CC.

Grafica 2.
Tipos de Cardiopatías congénitas.



CCAFP: Cardiopatía congénita acianogena de flujo pulmonar, **CCCFP:** cardiopatía congénita cianógena de flujo pulmonar, **CC:** Cardiopatía congénita.

Fuente: Autores

Existen múltiples avances en la cardiología pediátrica y no solo se limitan a progresos diagnósticos (ecocardiograma 4d, técnicas para evaluar la contractilidad ventricular como el speckle tracking), imagen cardiovascular; donde se puede realizar impresión en 3D previo a procedimientos quirúrgicos; además de innumerables avances en electrofisiología cardíaca, cirugía cardiovascular, intervencionismo, perfusión, anestesia cardiovascular, cuidados posquirúrgicos cardiovasculares tanto médicos como de enfermería, ecocardiograma e intervencionismo

fetal y más recientemente se han observado avances en rehabilitación cardíaca pediátrica. Actualmente, esta fase de desarrollo y expansión de la especialidad está en su culmen, atendiendo de una forma integral al niño con CC o adquirida. Abarcando desde el diagnóstico y tratamiento prenatal de las CC, hasta el seguimiento de los adolescentes supervivientes; incluso la mejoría en el pronóstico de muchos de estos enfermos ha originado una nueva subespecialidad dedicada a las CC en el adulto¹². Sin embargo, en nuestro estudio encontramos que no se

les realizó ningún tipo de manejo a los pacientes, ya que como se mencionó previamente al no tener los recursos para realizar procedimientos quirúrgicos o de intervencionismo, solo se realizaron cierres quirúrgicos de los conductos arteriosos cuando fue indicado por el servicio tratante. El resto de las cardiopatías que requerían algún tipo de manejo se trasladaron a otra unidad. En relación a este punto cabe señalar que del 63.4% (n=297) que requerían el traslado solo se llevó a cabo en el 30.1% (n=141). Si bien es cierto que no todas las CC requerían manejo inmediato, si existen otras cardiopatías como las Críticas que lo requieren de forma urgente, de los 30 pacientes que se diagnosticaron con alguna CC Crítica solo 6 se enviaron a otra unidad hospitalaria y de ellos solo 2 fueron aceptados en Hospital Público de la Secretaría de Salud y el resto los padres buscaron otro tipo de seguridad social. Los 24 pacientes que no pudieron trasladarse a otra unidad fallecieron sin poder ofrecer ningún tipo de manejo paliativo y mucho menos curativo.

En lo que corresponde a la mortalidad en las CC en términos históricos, la mayoría de los pacientes con CC muere en etapas tempranas de la infancia. Sin embargo, en las últimas cuatro décadas se han conseguido avances extraordinarios en este campo. En realidad, los últimos estudios de prevalencia de la población indican que ahora el número de adultos es casi el mismo que el número de niños con defectos graves¹³. En los países con altos ingresos, la mortalidad de las CC ha disminuido en grado notable, pero no en los de ingresos medios o bajos. La diferencia de mortalidad entre países industrializados y el tercer mundo es notoria, de 3% a 7% y hasta 20%, respectivamente. Sin embargo, es probable que la mortalidad de CC esté subestimada en países tercermundistas por el escaso acceso al diagnóstico y la gran mayoría de los estudios sólo notifica los casos de pacientes de centros de tercer nivel, como en el caso de Jalisco. La mortalidad registrada aquí es sumamente alta, con el 80% de los pacientes con cardiopatía crítica fallece sin poder someterse a ningún tipo de procedimiento paliativo y mucho menos correctivo.

Tabla 2.
Artículos Mexicanos donde reportan incidencia y principal cardiopatía.

Nombre Autor Principal	Número de Referencia	Total de muestra	Rango de edad incluido en el estudio	Incidencia reportada	Principal CC reportada
Mendieta Alcántara Gustavo Gabriel	8	177	Recién nacidos	7.4 por cada 1000 nacidos vivos	Conducto arterioso permeable.
Flores Nava Gerardo	9	22327	Recién Nacidos	2.1 por cada 1000 nacidos vivos.	No se reporta
Bermúdez Alarcón J.	10	1830	Menor a 18 años	No se reporta	Comunicación interatrial
De Rubens Figueroa	11	321	Recién nacidos	No se reporta	Conducto arterioso permeable

Fuente: Autores

Conclusiones

Las cardiopatías congénitas en el estado de Jalisco son una causa importante de mortalidad, con una incidencia elevada y una capacidad de resolución sumamente limitada, ya que los servicios de salud en algunos Hospitales de nuestro estado para la atención de estos pacientes son sumamente insuficientes e inadecuados. Es necesario crear un registro nacional para promover

nuevas políticas de salud y distribución de recursos destinados a estos pacientes.

Contacto:

Rocío Alejandra Peña Juárez. Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital General de Occidente, Secretaría de Salud Jalisco. Dirección Avenida Zoquipan 1050, Zapopan Jalisco CP 45655, Teléfono 3030 6300, celular: 04433 3453 4721, e-mail: alepejz@gmail.com.

Referencias bibliográficas

1. Lajos Paul S., Carpentier Alain F. Vi_n Tim Institut du Coeur: Success of a Congenital Heart Disease Center in a Developing Country. *Ann Glob Health* 2016; 82(4): 621-24.
2. Calderón-Colmenero Juan, Cervantes Salazar Jorge Luis, Curí-Curí Pedro José, Ramírez-Marroquín Samuel. Problemática de las Cardiopatías congénitas en México. Propuesta de regionalización. *Arch Cardiol Mex* 2010;80(2):133-40.
3. Lai WW, Geva T, Shirali GS, Frommelt PC, Humes RA, Brook MM, Pignatelli RH, Rychik J. Task Force of the Pediatric Council of the American Society of Echocardiography. echocardiogram: A report from the Task Force of the Pediatric Council of the American Society of Echocardiography. Society Guidelines and Standard for performance of a Pediatric Council of the American Society of echocardiography; *J Am Soc Echocardiogr* 2006; 19(12):1413-30.
4. Richard J. Bing An Introduction and Classification. *Seminars on Congenital Heart Disease. American Journal of Medicine.* January 1952; 77- 96
5. Calderón Colmenero Juan, Buendía Hernández Alfonso, Attie Fause. Manifestaciones Clínicas de las Cardiopatías Congénitas. En: Attie, editor. *Cardiología Pediátrica 2ª edición.* Panamericana 2012. Pag 79- 86.
6. Hoffman JL, Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39(12):1890-900.
7. Peña- Juarez Rocio A, Medina-Andrade Miguel A. Situación real de las Cardiopatías Congénitas en dos hospitales públicos del estado de Jalisco. *Arch Cardiol Mex* 2019; 89(4): 1-7.
8. Mendencia-Alcantara Gustavo Gabriel, Santiago-Alcantara Elia, Medienta-Zeron Hugo, Dorantes-Piña Ramses, Ortiz de Zarate-Alarcon Gabriela, Otero-Tejeda Gloria A. Incidencia de las Cardiopatías Congénitas y los factores asociados a la letalidad en niños nacidos en dos hospitales del Estado de México. *Gaceta Médica de México.* 2013; 149:617-23.
9. Flores Nava Gerardo, Perez Aguilera Thelma Valentina, Perez Bernabe Martha Maria. Malformaciones congenital diagnositcadas en un hospital general. Revision de cuatro años. *Acta Pediatr Mex* 2011; 32(2): 101-106.
10. Bermudez Alarcon J, Villalon Calderon VH, Ixcamparij Rosas C, Aceves Millan R, Antunez S, Diaz Cabañas AC. Incidencia de las cardiopatias congenitas en el Centro Medico Nacional "20 de Noviembre" Revision de reportes del servicio de Ecocardiografia 1998-2000.
11. De Rubens Figueroa Jesus, Oldak Skvirsky David, Castilla Serna Luis, Acosta Rodriguez Ricardo, Romero Alcaraz Marcela, Valencia Salazar Gildardo. Diagnóstico de Cardiopatias congénitas en neonatos. Experiencia de 11 años en el Instituto Nacional de Pediatría. *Rev. Mex Cardiol* 1997; 8(4):128-39.
12. Arana Rueda Eduardo, Cabrera Bueno Fernando, Muñoz García Antonio, Romero Rodríguez Nieves, Jiménez Navarro Manuel F. *Cardiología Pediátrica: avance continuo.* *Cardiocre* 2013; 48(1):1-2.
13. Khairy P, Ionescu-Ittu R, Mackie AS, Abrahamowicz M, Pilote L, Marelli AJ. Changing mortality in congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol* 2010; 56(14):1149-57.