



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO
 HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

CORRELACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE INGRESO Y LA
 ALTERACIÓN ANATÓMICA EN PACIENTES CON
 CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DE MANEJO QUIRÚRGICO
 PRESENTADOS PARA CIRUGÍA EN 2010

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
 ESPECIALISTA EN:

PEDIATRÍA

P R E S E N T A:

Dra. Carmen Marlene Medina Acosta

TUTOR DE TESIS
 DR. ALEJANDRO BOLIO CERDÁN
 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA
 CARDIOTORÁCICA
 HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ



HOSPITAL INFANTIL de MÉXICO
 FEDERICO GÓMEZ
 Instituto Nacional de Salud

MÉXICO, D. F

Bolio
Medina
 Dirección de Enseñanza y Desarrollo
 HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ
 Febrero 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

SECCIÓN	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN	4
OBJETIVOS	4
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	5
HIPÓTESIS	5
MATERIAL Y MÉTODOS	5
RESULTADOS	
DISCUSIÓN	13
CONCLUSIONES	14
REFERENCIAS	15

CORRELACIÓN EN EL DIAGNÓSTICO DE INGRESO Y LA ALTERACIÓN ANATÓMICA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DE MANEJO QUIRÚRGICO PRESENTADOS PARA CIRUGÍA EN 2010

1. INTRODUCCIÓN

Se define como cardiopatía congénita a las anomalías del corazón o de los grandes vasos que tiene repercusión funcional para el paciente, que están presentes al nacimiento. La incidencia de las cardiopatías congénitas difiere entre poblaciones, reportándose entre 4 a 50/1,000 recién nacidos vivos. (1)

La evaluación inicial de los pacientes con sospecha de alguna cardiopatía congénita se realiza por el pediatra, o el médico general de primer contacto, siendo el hallazgo más frecuente un soplo cardíaco. Posteriormente, dependiendo de los datos asociados, se realizan estudios complementarios. El diagnóstico temprano tiene influencia sobre el pronóstico del paciente y las opciones terapéuticas que se le puedan ofrecer. En la literatura mundial se reportan como las cardiopatías congénitas más frecuentes la comunicación interventricular y la persistencia del conducto arterioso, sin embargo, se deberá excluir la presencia de cardiopatías más complejas. (2)

Las cardiopatías congénitas en el recién nacido constituyen un reto para el cardiólogo pediatra, cirujanos cardiovasculares, intensivistas y neonatólogos. Los nuevos métodos diagnósticos y el avance en las técnicas quirúrgicas han permitido mejorar los resultados y el pronóstico. En el neonato con sospecha de cualquiera de estas enfermedades se debe tener en cuenta tres aspectos fundamentales: uno, si se trata de anomalías graves, dos, que sus manifestaciones clínicas estén condicionadas por los cambios hemodinámicos de transición entre la circulación fetal y la del adulto, y tres, la existencia de una enfermedad no cardíaca, que pueda afectar el funcionamiento del sistema cardiovascular. Las cardiopatías congénitas con clínica en el periodo neonatal, dejadas a su evolución natural tienen una mortalidad elevada, ya sea por tratarse de cardiopatías complejas o por la severidad en su presentación. Es fundamental un alto grado de sospecha para iniciar lo más pronto la evaluación apropiada y el tratamiento médico, el cual constituye el paso intermedio para su necesaria corrección. (3)

Los defectos del *septum* interventricular son la anomalía cardíaca más común encontrada en niños. Las manifestaciones de la anomalía tienen rangos que van desde un soplo cardíaco de tono alto en un niño asintomático hasta signos severos de falla cardíaca en un niño con defecto de gran tamaño. Los pasados 50 años han demostrado una sucesión de avances en la clasificación, diagnóstico y tratamiento de ésta condición y el avance en el manejo familiar de la enfermedad, lo que ha servido como un paradigma en el progreso de la cardiología pediátrica y la cirugía cardíaca. El defecto del *septum* interventricular se encuentra aproximadamente en el 20% de los pacientes en seguimiento clínico de cardiología pediátrica; se ha estimado en un rango aproximado de 1.5 a 2 por cada 1,000 nacidos vivos. Tenesse y Norway encontraron una mayor incidencia: 5.6 y 5.7 por 1,000 nacidos vivos. (4)

El conducto arterioso persistente es una estructura vascular que comunica la porción distal del arco aórtico con la región proximal de la arteria pulmonar izquierda. Su presencia es necesaria en la vida fetal para desviar la sangre del tronco pulmonar hacia la aorta descendente. Se trata de una patología que tiene una incidencia que varía entre 1/2,500 y 1/1,500 recién nacidos vivos, siendo su frecuencia inversamente proporcional al peso y a la edad gestacional del paciente. Así, en recién nacidos entre 32 y 36 semanas es posible encontrarlo en un 20% de los casos y en menores de 30 semanas hasta en 60%. (5)

Dentro de la evaluación de un paciente con sospecha de cardiopatía congénita, se describen las características del tórax, abdomen, la situación del corazón respecto del eje humano. Posteriormente, se decidirá ampliar el abordaje con estudios complementarios: en el ecocardiograma se analizan el origen y la distribución de las coronarias y el sistema de conducción. Para realizar el estudio, hay que basarse en la impresión clínica, una vez se evalúe clínicamente al paciente, se hagan los hallazgos cardíacos, la correlación con el electrocardiograma de superficie, la radiografía de tórax posteroanterior y lateral, estudio con ecocardiografía modo M, 2D y Doppler. En casos más específicos o complejos se pueden requerir estudios como el hemodinámico (cateterismo derecho e izquierdo), para evaluación no sólo anatómica sino funcional, y, si se requiere, para procedimiento intervencionista. La evaluación de la vasculatura pulmonar y sistémica amerita, en ocasiones, de un estudio con resonancia magnética o tomografía. Todo ello permitirá la evaluación completa del paciente para definir las conductas a seguir, sean médicas, intervencionistas o quirúrgicas.

2. ANTECEDENTES

En 2003, Amaral et. al. Evaluaron la experiencia en 7 años en el departamento de Cardiología Pediátrica, estudiando a 3692 pacientes que les fueron enviados ante la sospecha de cardiopatía. Se encontró que en el 6.7% de los casos, no había correlación entre los diagnósticos de ingreso y los finales: pacientes sanos a quienes se les había diagnosticado como cardiópatas y pacientes con alguna anomalía estructural cardíaca a quienes se había clasificado como sanos. A pesar de esto, se hace hincapié en la importancia de una adecuada evaluación clínica cardiovascular como un recurso para el diagnóstico de estos pacientes. (6)

En 1997, Perlstein et. al. describieron los factores que influyen en la edad a la que se refiere a un paciente con cardiopatía congénita a un centro hospitalario en el cual se puede resolver dicha patología. Analizando un total de 544 niños durante 6 años, las variables a considerar fueron: el tipo de lesión, el ser atendidos o no por un pediatra, así como vivir en un medio urbano o fuera de él; se encontró que los pacientes con algún tipo de seguridad médica, atendidos por un pediatra y que habitaban en un medio urbano fueron referidos de manera más temprana. (7)

Durante los últimos años, las innovaciones en los métodos diagnósticos y terapéuticos de las cardiopatías congénitas han mejorado de una forma sustancial la esperanza y calidad de vida de los pacientes con este tipo de patologías. Tomando en cuenta lo anterior, en el 2003, Gidding y Anisman, sugirieron que los residentes de pediatría deben aprender , y que los pediatras deben saber acerca de las cardiopatías congénitas. Subrayan la importancia de conocer la transición normal de la circulación fetal a la del adulto, la fisiología cardíaca y las interacciones cardiopulmonares, así como las consecuencias de hipoxemia e hipoperfusión distal. Una vez aprendido lo anterior, será más fácil identificar a los pacientes con probable cardiopatía congénita: neonatos críticamente enfermos, niños asintomáticos con un soplo cardíaco, cianosis o hipertensión. Las habilidades clínicas a desarrollar son la identificación del paciente críticamente enfermo, la interpretación de la oximetría de pulso, radiografía de tórax y electrocardiograma, así como la diferenciación de un soplo funcional de otros hallazgos auscultatorios anormales. Se sugieren los siguientes tipos de experiencia: a) entrenamiento en el área de consulta general, b) entrenamiento en la consulta de cardiología, c) ejercicios con casos clínicos, enfatizando en la realización del diagnóstico y toma de decisiones, d) lectura dirigida. (8)

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha mencionado la importancia que tiene el médico de primer contacto, ya sea pediatra o médico general, en el diagnóstico de cardiopatías congénitas, así como en el impacto que tiene en la resolución del problema y en la calidad de vida que se le ofrecerá al paciente y a su familia.

De aquí surge la siguiente pregunta: ¿Cuál es la correlación del diagnóstico de ingreso y la alteración anatómica en pacientes con cardiopatías congénitas de manejo quirúrgico presentados para cirugía en 2010?

4. JUSTIFICACIÓN

Es necesario valorar la capacidad diagnóstica de los médicos que envían pacientes con cardiopatías congénitas susceptibles a corrección quirúrgica; el momento y las condiciones del paciente al ser enviado con el subespecialista, así como el abordaje que se realiza previo a su envío.

Además, será una forma indirecta de evaluar el tiempo que transcurre entre la llegada del paciente al Hospital Infantil de México, y la realización de la cirugía.

5. OBJETIVOS

Objetivo general

Describir la correlación que hay entre los diagnósticos de envío y los diagnósticos finales de los pacientes con cardiopatías congénitas presentados en sesión médico-quirúrgica durante el 2010.

Objetivos específicos

1. Valorar las herramientas clínicas utilizadas en el abordaje de los pacientes con cardiopatías congénitas
2. Describir las características demográficas de los pacientes con cardiopatías congénitas susceptibles de corrección quirúrgica
3. Describir qué tipo de personal médico envía a los pacientes con sospecha de cardiopatías congénitas al Hospital Infantil de México
4. Describir el tiempo transcurrido entre el envío de los pacientes hasta su presentación en sesión médico-quirúrgica y posteriormente cirugía.

6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la correlación entre los diagnóstico de ingreso y la alteración anatómica en pacientes con cardiopatías congénitas de manejo quirúrgico presentados para cirugía en 2010?

7. HIPÓTESIS

Los pacientes con sospecha de cardiopatías congénitas son oportuna y adecuadamente enviados a los servicios de subespecialidad para abordaje diagnóstico y manejo.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se trata de un estudio transversal exploratorio con los pacientes presentados en sesión medico quirúrgica del año 2010

POBLACIÓN Y MUESTRA

El estudio se realizó revisando los expedientes clínicos de los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica en 2010 en el Hospital Infantil de México.

La población incluye a 420 pacientes, y la muestra a 54 pacientes quienes cumplieron con los criterios de inclusión.

METODOLOGÍA

Se trata de un estudio transversal exploratorio con los pacientes presentados en sesión medico quirúrgica del año 2010

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes del Hospital Infantil de México que se presentaron en sesión médico-quirúrgica durante 2010.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes cuyos expedientes no cuentan con al menos 80% de las variables para análisis

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos fueron evaluados a través de un formato previamente validado, utilizando el programa Excel del paquete Microsoft Office y el paquete de estadística para ciencias sociales SPSS 15 para Windows.

RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó en el archivo clínico del Hospital Infantil de México, como ya se mencionó, mediante la revisión de expedientes

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	SEPT-OCT	NOV-DIC	ENE-FEB	MAR-ABR	MAY-JUN
1. Revisión bibliográfica					
2. Elaboración del protocolo					
3. Aprobación del protocolo					
4. Revisión del protocolo					
5. Presentación del protocolo					
6. Corrección del protocolo					
7. Tabulación de datos					
8. Análisis estadístico					
9. Redacción de tesis					

8. RESULTADOS

1. El 48% de los pacientes estudiados son mujeres y el 52% son hombres. (Tabla 1)
2. El 42.6% de los niños fue referido desde un segundo nivel de atención, el 24.1% fueron pacientes HIM que se presentaron para una segunda o tercera intervención, el 11.1% fueron enviados por un pediatra, el 11.1% por un médico general, el 5.6% acudieron por sus propios medios y el 5.6% fueron pacientes previamente atendidos en un hospital de tercer nivel pero que perdieron su derechohabencia. (Tabla 2)
3. El diagnóstico de envío en el 31% de los pacientes fue “soplo”, el 9.3% se envió como cardiopatía congénita, el 7.4% persistencia del conducto arterioso, 7.4% atresia pulmonar, 7.4% valvulopatía, 7.4% discordancia auriculo-ventricular, 5.6% cianosis, 5.6% transposición de grandes arterias, 5.6% tetralogía de fallot, 3.7% comunicación interauricular, 3.7% comunicación interauricular, 3.7% atresia tricuspídea, 1.9% heterotaxia visceral. (Tabla 3)
4. El 35% de los pacientes tenían una cirugía previa y el 64.8% se operaron por primera vez. (Tabla 4)
5. De las cirugías realizadas, el 11.1% fueron cierre de PCA, 3.7% cierre de CIV, 1.9% cierre de CIA, 1.9% fístula tipo Blalock-Taussig, 1.9% reemplazo valvular, 1.9% corrección de tetralogía de Fallot, 1.9% corrección de canal auriculo-ventricular, 1.9% corrección de conexión anómala de venas pulmonares, 1.9% cirugía de Jatene. El 70.4% de los pacientes presentados en sesión aún están en espera de cirugía. (Tabla 5)
6. El 94% de los pacientes vive, el 5.6% de los pacientes falleció. (Tabla 6)
7. El 22% de los pacientes cuenta con la hoja de referencia en su expediente, mientras que el 77% no tiene hoja de referencia. (Tabla 7)
8. La edad de los pacientes en el momento de ser presentados en sesión médico-quirúrgica fue de 1 a 219 meses, con una media de 65 meses.

9. En el 25% de los pacientes transcurrieron menos de 191 días entre su envío y su presentación en sesión médico-quirúrgica, en el 50% pasaron 533 días, y en el 75% 773 días.
10. En el 25% de los pacientes pasaron menos de 32 días entre su presentación en sesión médico-quirúrgica y su cirugía, en el 50% de los pacientes transcurrieron 94 días y en el 75% 183 días. El mínimo fueron 2 días y el máximo 244 días.
11. De los pacientes enviados con diagnóstico de “soplo”, el 23.5% tiene CIA, el 42.1% PCA, el 11.8% alguna valvulopatía y el 17.6% CIV.
12. De los pacientes ingresados por cianosis, el 33% tiene un canal AV, el 33% tetralogía de Fallot y el 33% CIV.
13. De los pacientes enviados con diagnóstico de cardiopatía congénita, el 20% tiene CIA, el 20% Tetralogía de Fallot y el 20% CIV.
14. De los pacientes enviados con diagnóstico de discordancia AV, CIV, atresia tricuspídea, tetralogía de Fallot, transposición de grandes arterias, heterotaxia visceral y atresia pulmonar, tuvieron 100% de concordancia en el diagnóstico final.



Tabla 1

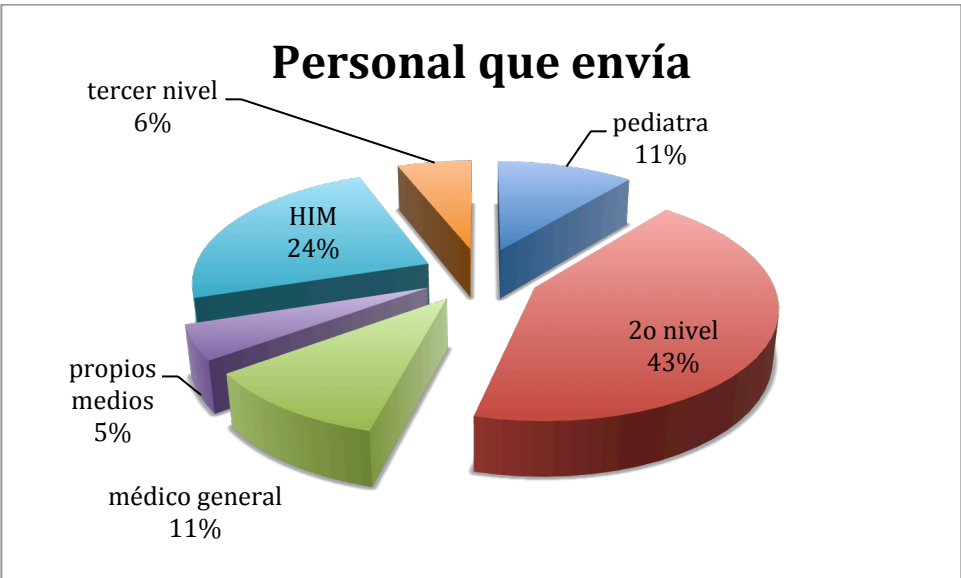


Tabla 2

Diagnóstico de envío

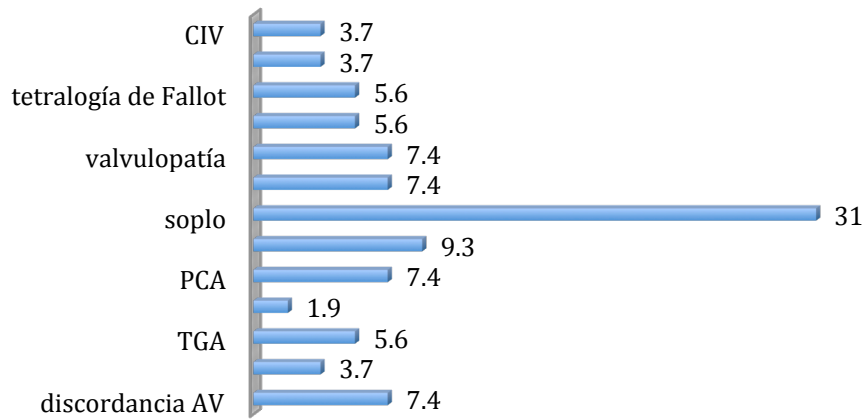


Tabla 3

Cirugía previa

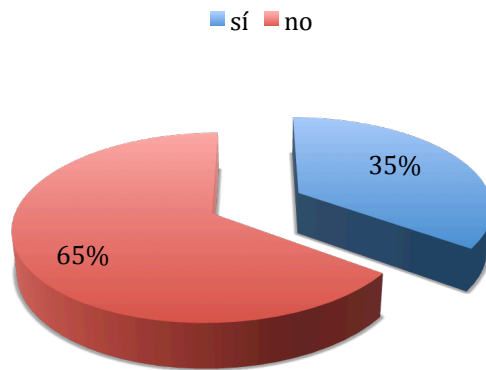


Tabla 4

Cirugía realizada

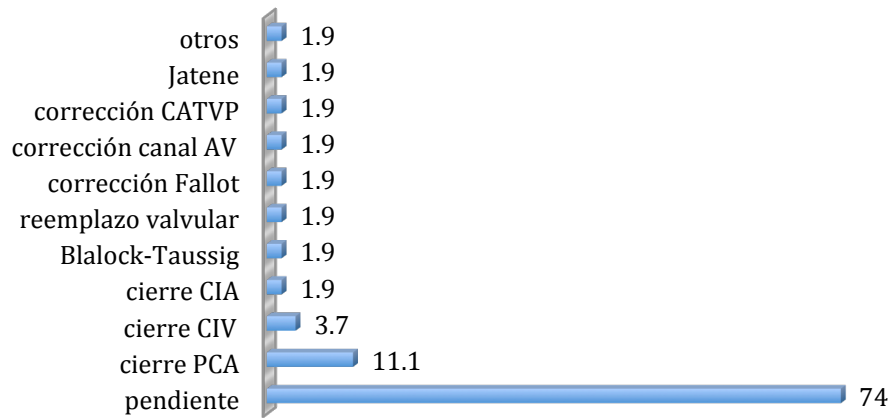


Tabla 5

Defunciones



Tabla 6

Hoja de referencia en expediente

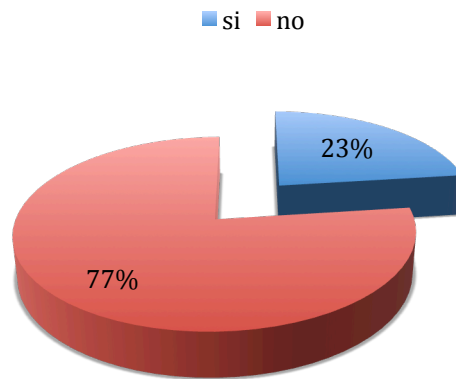


Tabla 7

	Mínimo	Máximo	Media
Edad (meses)	1	219	65.65
Tiempo entre envío y presentación (días)	9	2127	590
Tiempo entre presentación y cirugía (días)	2	244	107

9. DISCUSIÓN

El estudio, como se mencionó previamente, comprendió la revisión sistemática de los expedientes en el archivo clínico. A pesar de los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana para el expediente clínico (NOM-168-SSA1-1998), se encontró que la mayoría de los mismos se encuentran incompletos o con datos poco claros sobre todo al arribo del paciente.

Diariamente en el Hospital Infantil de México se reciben pacientes ya sea por sus medios o referidos de algún centro de atención médica, con sospecha o diagnóstico confirmado de cardiopatía congénita. Llama la atención que de éstos pacientes, la mayoría son enviados desde hospitales de segundo nivel, tanto del Distrito Federal como de otras ciudades del interior del país. A pesar de que éstos hospitales cuentan con médicos especialistas y estudios de gabinete básicos, al parecer el abordaje no se realiza de forma completa, por lo que ante algún fenómeno auscultatorio anormal se envían directamente a los centros de tercer nivel como nuestro Hospital.

Los lapsos de tiempo que se describen, desde la llegada del paciente hasta la presentación de su caso en la sesión médico-quirúrgica, y finalmente su cirugía, dependen de varios factores, como la gravedad del paciente, su clase funcional, la respuesta al tratamiento médico e incluso la realización de trámites administrativos y donación de sangre por parte de los padres.

Parte de los pacientes estudiados fueron niños conocidos previamente en nuestro Hospital, quienes debido a que padecen cardiopatías complejas, ha requerido dos o más cirugías como parte de su tratamiento. Cabe destacar que en algunos de éstos pacientes, la afección cardíaca, la afección cardíaca formaba parte de algún síndrome (Trisomía 21, Noonan, etc.)

10. CONCLUSIONES

Éste trabajo destaca la necesidad de un adecuado acercamiento por parte de los médicos de primer contacto con los pacientes con cardiopatías congénitas, ya que de su toma de decisiones dependerá el desenlace del paciente.

Es fundamental insistir en la importancia del expediente clínico así como todos los documentos que forman parte de él, tales como la hoja de referencia de pacientes, ya que se trata de un medio de comunicación entre dos centros de atención médica.

El Hospital Infantil de México es un centro de formación de recursos humanos: Pediatras y médicos subespecialistas. Los médicos residentes estamos expuestos de forma continua a pacientes con cardiopatías congénitas, por lo que debemos aprender a identificarlos de una forma correcta y oportuna, y realizar los estudios necesarios que estén a nuestro alcance para iniciar su abordaje e incluso tratamiento.

Se deberán realizar más estudios para evaluar todas las variables que influyen en el tiempo de resolución quirúrgica de éstos pacientes, para con ello proponer estrategias para optimizar recursos y tiempo y poder ofrecer una mejor calidad de atención a nuestros pacientes.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Langman J, Sadler TW: Embriología médica con orientación clínica. Novena edición. Madrid: Editorial Panamericana. 2004; 124-142.
2. Quero M, Díaz G, Piñeros D. Clasificación de las cardiopatías congénitas. *Cardiología pediátrica. SCC, Mc Graw Hill* 2003; 246-247.
3. Maroto C, Camino LM, Girona JM. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en las cardiopatías congénitas del recién nacido. *Rev Esp Cardiol* 2001, 54:49-66.
4. Gumbiner CH, Atsuyoshi T. Ventricular septal defect. En: *The Science and Practice of Pediatric Cardiology*. Garson A, Bricker JT, Fisher DJ, Neish SR. Segunda edición. Williams and Wilkins. Baltimore Maryland. 1119-37.
5. Zachman RD, Steinmetz GP, Botham RJ. Incidence and treatment of the ductus arteriosus in the ill premature neonate. *Am Heart J*; 87: 697-703.
6. Amaral F, Granzotti J. Initial diagnostic errors in children suspected of having heart disease. Prevalence and long-term consequences. *Arq Bras Cardiol.* 2003; 81:152-55.
7. Perstein MA, Goldberg SJ, Meaney FJ, Davis MF, Zwerdling C. Factors influencing age at referral of children with congenital heart disease. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine.* 151: 892-97.
8. Perloff JK. *The clinical recognition of congenital heart disease.* Cuarta edición. Philadelphia: Saunders; 1994. 272-308.
9. Piura López, Julio. *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica.* Cuarta edición. Managua, Nicaragua. Litografía y Tipografía Rojas. 114.
10. Daniel, Wayne W. *Bioestadística.* Tercera edición y segunda reimpresión. México. Editoriales Uteha. Capítulos 1 y 2: Páginas 17-98.
11. Bonilla, G. *Estadística II: Métodos prácticos de inferencia estadística.* Tercera edición. El Salvador. UCA Editores. 355.