

11237

20
26y



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE PEDIATRIA
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**VALIDACION DEL ECOCARDIOGRAMA EN EL
DIAGNOSTICO DE LAS CARDIOPATIAS
CONGENITAS Y SU CONCORDANCIA CLINICO -
PATOLOGICA**

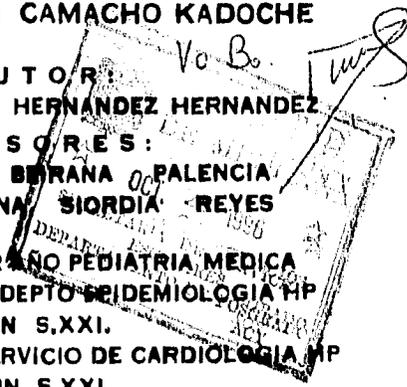
T E S I S

**PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A I
DRA. ELIZABETH CAMACHO KADOCHÉ**

**TUTOR:
DRA. DULCE MARIA HERNANDEZ HERNANDEZ**

**ASESORES:
DRA. LUISA BERRANA PALENCIA
DRA. GEORGINA SIORDIA REYES**

**RESIDENTE DE 3ER AÑO PEDIATRIA MEDICA
MEDICO ADSCRITO DEPTO EPIDEMIOLOGIA HP
CMN S.XXI.
MEDICO ADSCRITO SERVICIO DE CARDIOLOGIA HP
CMN S.XXI.
MEDICO ADSCRITO SERVICIO DE PATOLOGIA HP
CMN S.XXI.**



FEBRERO 1996



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Dedicatorias

A mi Esposo Mario Manuel con todo mi amor por su apoyo incondicional y su comprensión en todo momento.

A María Luisa Abuelita y Madre en toda la extensión de la palabra por todo lo que ella sabe.

A todas las personas allegadas a mí sin excluir a ninguno por todo su apoyo a lo largo de mi carrera.

A las Doctoras Dulce María Hernández, Luisa Beirana y Georgina Sordia por su apoyo y comprensión para la realización de esta tesis y su enseñanza.

A todos mis Maestros por la transmisión no egoísta de sus conocimientos y experiencias.

Y SOBRE TODO A "DIOS"

Indice.

	Pág.
Resumen _____	1
Abstracts _____	2
Antecedentes _____	3
Objetivos _____	7
Planteamiento del problema _____	8
Hipótesis _____	9
Justificación _____	10
Población de estudio _____	11
VARIABLES _____	12
Material y Métodos _____	14
Resultados _____	15
Discusión _____	16
Conclusiones _____	18
Cuadros _____	19
Bibliografía _____	24

RESUMEN.

TITULO. Validación del ecocardiograma en el diagnóstico de las Cardiopatías Congénitas y su Concordancia Clínico-Patológica.

OBJETIVOS. Validar el estudio de Ecocardiograma en el diagnóstico de Cardiopatías Congénitas en pacientes pediátricos y medir la concordancia del diagnóstico clínico-patológico.

MATERIAL Y METODOS. Se tomaron en cuenta los pacientes que fallecieron en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo de 1989 a 1995, y a los cuales se les practicó la autopsia. Se consideraron 2 grupos el primero fué seleccionado con pacientes que tuvieron diagnóstico anatomopatológico de Cardiopatía Congénita y el segundo sin evidencia de Cardiopatía congénita pero que ameritó valoración cardiológica. La recolección de los datos se obtuvo de 3 fuentes: el archivo general, el archivo de Cardiología y el de patología. Se efectuó una nueva revisión de la pieza anatómica de todos los casos complejos. Los reportes de autopsia fueron revisados de acuerdo a los criterios de Cameron y MacGoogan: Error Tipo I al III . El análisis de la información se realizó con pruebas de validación: sensibilidad, especificidad, valores predictivos; y de concordancia: Kappa.

RESULTADOS. Se revisaron 306 casos de autopsias en un periodo de 5 años (1989 a 1995) de los cuales 68 pacientes tuvieron diagnósticos anatomopatológico de Cardiopatía Congénita, por otro lado 55 pacientes tuvieron un diagnóstico clínico relacionado. 53 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. De las Cardiopatías Congénitas encontradas con mayor frecuencia fueron persistencia de Conducto arterioso (26.4%) patología obstructiva corazón izquierdo (18.8%), patología obstructiva corazón derecho (14.5%) y comunicación interventricular (10.2%). La validación del ecocardiograma reportó sensibilidad, especificidad y valores predictivos entre el 90 y 95 % para las Cardiopatías Congénitas que en forma sola o combinada se encontraron más frecuentemente. Con respecto a la concordancia en forma global se obtuvo un valor de Kappa de 0.83 . El porcentaje de acuerdo clínico y patológico reporto un 15.1% en error Tipo I.

CONCLUSIONES. La Ecocardiografía demostró ser un método con alta sensibilidad, especificidad y valores predictivos en el diagnóstico de Cardiopatías Congénitas en la población de estudio. La concordancia Clínico-Patológica en el Hospital de Pediatría es buena en el diagnóstico de Cardiopatías Congénitas. El porcentaje de erro Tipo I es alto y debido a sus implicaciones es necesario mejorar la precisión en el diagnóstico Cardiológico de malformaciones Congénitas.

ABSTRACT:

TITLE: Echocardiogram validation in congenital cardiopathies diagnosis and its concordance clinic-pathologic.

OBJETIVE: validate the echocardiogram studio in congenital cardiopathies in pediatric patients and evaluate the concordance clinic-patologic.

METHOD AND MATERIAL: we studied the patients who died in Pediatric's Hospital of Medical Center XXI century, from 1989 to 1995 and who had practiced autopsy. there were divided in two groups, the first one was formed by patients who had anatomopathologic diagnosis of congenital cardiopathy, the second group were patients without evidence of congenital cardiopathy but they were under cardiology evaluation. Data collection was obtained by three fonts: general archive, Cardiology archive and pathology archive. A new review of anatomy pieces was done in complex cases. The autopsies reports were reviewed according to Cameron and Mc Googan criterius: error type I and III. Information analysis was done by validation test: sensibility, specificity, predict values and Kappa coefficient concordance.

FINDINGS: 306 cases of autopsy were review in a period of 5 years (1989-1995), 68 had anatomopathologic diagnosis of congenital cardiopathy, 55 had clinic diagnosis relationated to 53 reunited inclusion criterios.

From the congenital cardiopathies founded the persistent of arterius conduct was the most frecuent (26.4%), obstructive pathology of left heart (18.8%), obstructive pathology of right heart (14.5%) and intraventricular communication (10.2%). The Echocardiogram's validation reported sensibility, specificity and predictive values between 90 and 95% for congenital cardiopathy alone or mix. Respect to the concordance between the clinic and pathology was found in 15.1% in type I error.

CONCLUSION: The Ecocardiography showed to be a method with a high sensibility, specificity and predictive values in the congenital cardiopathies in this population. The concordance clinic-pathologic in the Pediatric's Hospital is good in the diagnosis of this diseases. The percentage of error type I is high and cause its implications is necessary improve the precition in the cardiology diagnosis in congenital malformation.

ANTECEDENTES

La evaluación de nuevas pruebas y tecnologías diagnósticas han permitido observar su utilidad en el diagnóstico temprano de un gran número de patologías que permiten proporcionar una alternativa terapéutica para lograr la curación o aumentar la supervivencia. Sin embargo la posibilidad de errores en su interpretación conlleva a que el paciente no reciba el tratamiento adecuado por lo que, en algunos casos se pierde la oportunidad de tratamiento exitoso.

Dentro de las cardiopatías congénitas que mejor pronóstico tienen y por lo tanto mayor supervivencia se encuentran: Atresia tricuspídea, Atresia pulmonar con septum intacto y doble salida de ventrículo, porque existe la posibilidad de realizar cirugía paliativa. De las cardiopatías congénitas con pronóstico pobre y supervivencia baja se encuentran: Sx. de Ventrículo izquierdo hipoplásico, Tronco arterial común, Estenosis aórtica crítica, Atresia mitral, Atresia pulmonar con defecto septal ventricular (1).

La ecocardiografía Doppler ha supuesto un gran avance en el diagnóstico de las malformaciones cardíacas, los efectos en el diagnóstico de las cardiopatías congénitas son inimaginables, no solo permite llegar a un 90% en el diagnóstico correcto sino también el seguimiento postoperatorio de estos pacientes. De otro modo se corre el riesgo de malinterpretar hallazgos de vital importancia para el pronóstico del paciente.

La aplicación clínica del Doppler se inicia en el año 1971 con los trabajos de Baker y Peroneau, posteriormente, Holen y Hatlen en 1976 introducen el Doppler cuantitativo. La incorporación del Doppler continuo y en color ha permitido por un lado la valoración de los gradientes valvulares y el cálculo de la presión pulmonar y por otro lado la detección de cortocircuitos e insuficiencias valvulares asociadas a Cardiopatías complejas. Actualmente con la combinación de las técnicas Doppler y la imagen, casi el 45% de los pacientes con cardiopatía congénita pueden ser intervenidos sin cateterismo (2).

En un estudio realizado en Londres Inglaterra, prospectivo, con 1,006 casos se encontró que la razón más común para la realización de Ecocardiograma fetal es una historia familiar de enfermedad cardíaca congénita, sin embargo, solamente en el 2% puede haber recurrencia de la enfermedad.

Además se encontró que la acuciosidad del diagnóstico de malformación cardíaca fetal antes de las 18 semanas de gestación es bueno y que este se incrementa con la experiencia del cardiólogo que realiza el estudio de ecocardiografía; además dentro del estudio se observó una buena concordancia clínico-patológica (1).

Antes del advenimiento del Ecocardiograma la incidencia reportada para la detección de cardiopatías congénitas variaba de 5.5 a 8.6 x 1000 nacidos vivos, por lo regular el diagnóstico era hecho a través del examen clínico, electrocardiografía, radiografía,

cateterismo cardiaco, cirugía o autopsia, el estudio de ecocardiografía no fué realizado en ninguno de estos estudios tempranos; el rápido desarrollo del ecocardiograma doppler durante estos últimos 10 años ha venido a revolucionar el diagnóstico y manejo de la enfermedad cardiaca congénita, previamente la necesidad del diagnóstico usualmente dependía del cateterismo cardiaco, que es de alto riesgo para estos pacientes(3).

En un estudio piloto realizado en Hong Kong por Sung y colaboradores, se utilizó a la ecocardiografía para determinar la incidencia de enfermedad cardiaca congénita en niños recién nacidos, examinados en un periodo de 2 años, de los cuales 492 niños fueron referidos por sintomatología cardiaca; varias anomalías fueron detectadas en 216 pacientes. La incidencia reportada en este estudio fue de 63.5 por 10,000 nacimientos vivos de un total de 133 pacientes, analizados cada uno por categorías mayores de diagnóstico. En relación a la concordancia clínico patológica de 15 pacientes con autopsia solamente en 10, hubo concordancia. (3)

Hoffman a revisado en detalle las dificultades para identificar todas las malformaciones cardiacas congénitas ya que no siempre son obvias durante el nacimiento. Solamente estudios con seguimiento intensivo de los progresos de todos estos niños incluidos en una cohorte puede revelar una incidencia verdadera. En otro estudio se encontraron que solamente el 57% de los casos fueron detectados antes del mes de vida y 70% de los casos fueron detectados antes de los 2 meses de vida, seguimiento corto de estos estudios usualmente resulta en bajos rangos de detección, esto es solamente cierto para estudios basados en pronóstico las cuales son adaptados para detección de factores pronósticos y de supervivencia en aquellos infantes que murieron tempranamente (3).

Es importante hacer énfasis en la utilidad de el examen clínico en pacientes con sintomatología cardiaca, sobre todo cuando sólo existe soplo cardiaco como una prueba diagnóstica de escrutinio, para detectar cardiopatía. En un estudio realizado por Smith en 1990, en el cual se tomó al estudio ecocardiográfico como estándar de oro, y se compararon los datos obtenidos con el examen clínico; cuando se realizó esta comparación la sensibilidad fué del 96%, la especificidad del 95%, el valor predictivo positivo del 88% y el valor predictivo negativo del 98%. Por lo que podemos decir que el examen clínico en la valoración de soplos cardiacos, efectuado por personal calificado, es un método sensible y de escrutinio para detectar cardiopatías. El estudio ecocardiográfico es necesario cuando por examen clínico efectuado por cardiólogo pediatra se califica a un soplo como patológico (4).

Como parte de un estudio realizado en Cincinnati en 1985 en pacientes con sospecha clínica de cardiopatía congénita la ecocardiografía fué de gran valor para llegar al diagnóstico definitivo, utilizándose como parte de una evaluación no invasiva en el recién nacido (5).

Por otro lado, para valorar la utilidad del ecocardiograma en el diagnóstico de las enfermedades congénitas, se ha propuesto para una comparación concluyente, los resultados de autopsias, el principal problema es la baja frecuencia con la que se realiza en los hospitales. El resultado de la autopsia, permite la confirmación diagnóstica de las alteraciones morfológicas encontradas y las no sospechadas en vida. Por ello es útil también en la evaluación de la concordancia con el diagnóstico clínico.

Las autopsias también son fuente de corroboración en casos de muerte súbita, sospechosa o inexplicable. En un estudio realizado en Suecia en 1979 de casos de muerte súbita inesperada, casos que con frecuencia podrían conducir al diagnóstico de infarto de miocardio por autopsia se encontró que solo el 49% correspondía a enfermedad arterial coronaria y de ella 22% a infarto reciente, 22% a infarto antiguo y 5% a ruptura cardíaca y tamponade. El 51% restante incluyó principalmente embolismo pulmonar (6).

Se ha intentado valorar los resultados como: concluyentes si virtualmente establecieron un diagnóstico incluido en el reporte de la autopsia; desorientadores aquellos que ayudaron a establecer un diagnóstico que no se confirmó en la autopsia y potencialmente útiles a los que no pudieron ser llamados concluyentes o desorientadores en relación a los diagnósticos de la autopsia (9).

Se han realizado numerosos estudios de la concordancia del diagnóstico clínico con el patológico, Cameron y McGoogan fueron los primeros en clasificar los diagnósticos como mayores y menores, haciendo mención además de si el haber conocido el diagnóstico antemortem habría conducido a una probable modificación en el tratamiento que habría conducido a la curación o prolongación de la vida (8,10,11,12,13,14).

En los subsecuentes estudios de la concordancia clínico-patológica los diferentes autores han utilizado en sus reportes la clasificación de errores diagnósticos I a IV de acuerdo a los criterios de Cameron, McGoogan y Goldman (9).

La autopsia tiene un papel importante en la evaluación de la eficacia de nuevas drogas y sus efectos adversos potenciales. En un estudio sobre el valor de la autopsia en la cardiopatía congénita se encontró que aunque hicieron el 100% de los diagnósticos clínicos de cardiopatía congénita, la autopsia mostró en un 28% errores diagnósticos clase III que frecuentemente demostraron complicaciones de la terapéutica o del curso de la enfermedad (7).

En México se publicó un estudio realizado en población adulta en hospital de tercer nivel de atención médica encontrándose una concordancia para los hallazgos clase I del 46.6% lo cual puede explicarse por ser un hospital que admite solo casos seleccionados y de difícil diagnóstico (8). De población pediátrica en México se llevó a cabo un estudio de concordancia del diagnóstico clínico con el histopatológico reportando una concordancia superior al 80% para las biopsias y las piezas

quirúrgicas (15). Se propuso en este estudio que la evaluación periódica de la concordancia diagnóstica clínico-patológica pudiera ser un "indicador" más de la calidad de la atención.

OBJETIVO GENERAL:

Validar el estudio de ecocardiograma en el diagnóstico de Cardiopatías Congénitas en pacientes pediátricos y medir la concordancia del diagnóstico clínico-patológico.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Determinar la Sensibilidad, Especificidad y Valores Predictivos del ecocardiograma para el diagnóstico de cardiopatías congénitas en pacientes pediátricos.
2. Medir el grado de acuerdo entre el diagnóstico clínico y el anatomopatológico para cardiopatías congénitas en pacientes pediátricos.
3. Medir la concordancia de las cardiopatías congénitas según el tipo de error I a III de la clasificación de Cameron , Mc Googan y Goldman.
4. Conocer la frecuencia de cardiopatías congénitas de acuerdo a los diagnósticos anatómicos reportados por autopsia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional, a partir de su reestructuración, y que se trata de un hospital de concentración de tercer nivel, la demanda de atención cardiológica ha ido en aumento debido al envío de pacientes de sus unidades de referencia con diagnósticos relacionados a malformaciones congénitas cardíacas.

El Estudio del Ecocardiograma se considera de alta especificidad y sensibilidad en el diagnóstico de enfermedades cardíacas de acuerdo a lo reportado en los hospitales de otros países por lo que para este hospital sería importante responder la siguiente pregunta:

¿Cuál es la validez del estudio del ecocardiograma para el diagnóstico de las cardiopatías congénitas en población pediátrica hospitalaria ?

Asimismo de acuerdo a la frecuencia presentada como una de las principales causas de mortalidad hospitalaria, se pretende responder la siguiente pregunta:

¿Cuál es el grado de concordancia entre los diagnósticos clínicos y patológicos de las malformaciones congénitas del corazón en los pacientes pediátricos hospitalizados?

HIPOTESIS DE TRABAJO

La sensibilidad, especificidad y los valores predictivos del ecocardiograma para el diagnóstico de cardiopatías congénitas en niños del Hospital de Pediatría, se encuentran por arriba del 90%.

La concordancia entre los diagnósticos clínicos y patológicos de las cardiopatías congénitas se encuentran con un valor mayor a $K=0.8$

JUSTIFICACION

Es importante conocer la eficacia de los métodos de diagnósticos que habitualmente el médico emplea para establecer un diagnóstico definitivo. Lo que permite tener un criterio más sólido para indicar un tratamiento preventivo o correctivo que mejore el pronóstico del paciente con cardiopatía congénita sin embargo en el servicio de Cardiología se desconoce la eficacia diagnóstica de este método para estudiar cardiopatías congénitas por lo que surge la inquietud de conocer la utilidad de uno de los métodos de diagnóstico de mayor uso por el médico especialista.

Por otro lado debido a que en los reportes de mortalidad general del hospital, las cardiopatías congénitas ocupan uno de los primeros lugares como causa de muerte, es de gran interés, conocer si existen errores de importancia de acuerdo al diagnóstico clínico en las diferentes patologías congénitas cardíacas.

TIPOS DE ESTUDIO.

Para el problema 1. Diseño Observacional descriptivo para validar pruebas diagnósticas.

Para el problema 2. Diseño observacional descriptivo de concordancia.

POBLACION DE ESTUDIO.

Se tomaron en cuenta los pacientes que fallecieron en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo de 1989 a 1995, y a los cuales se les practicó el protocolo de autopsia. Para este fin se consideraron dos grupos, el primero fué seleccionado con pacientes que tuvieron diagnóstico anatomopatológico de cardiopatía congénita y el segundo sin evidencia anatómica de este tipo de lesiones.

1. Grupo con Cardiopatías Congénitas por Autopsia

Criterios de inclusión

- Niños fallecidos en el hospital de cualquier edad y sexo
- Con autopsia completa y en caso de autopsia parcial que haya implicado área torácica
- Con reporte de estudio de ecocardiograma
- Con o sin diagnóstico clínico de cardiopatía congénita

Criterios de eliminación

- Pacientes sin reporte de autopsia o ecocardiograma

Criterios de exclusión

- Pacientes sin autopsia o sin estudio de ecocardiograma

2. Grupo Sin Cardiopatía Congénita por Autopsia

Criterios de inclusión.

- Niños fallecidos en el hospital del mismo grupo de edad que el grupo con cardiopatías congénitas, de cualquier sexo
- Con autopsia completa y en caso de autopsia parcial que haya implicado área torácica.
- Que haya requerido de un estudio de ecocardiograma, independientemente del diagnóstico clínico de base

Criterios de eliminación

- Que no se cuente con el reporte de autopsia y/o del ecocardiograma

Criterios de exclusión

- Pacientes sin autopsia o sin estudio de ecocardiograma

VARIABLES.

Edad, sexo, diagnóstico de base, estancia hospitalaria, tiempo de evolución del padecimiento, tiempo de evolución entre sintomatología inicial y realización del ecocardiograma, realización de cateterismo, resultado del ecocardiograma.

	Definición Operacional	Escala de Medición.
Edad	Tiempo que una persona ha vivido a contar desde que nació.	Cuantitativa continua
Sexo	Condición orgánica , anatómica y fisiológica que distingue al hombre de la mujer.	Nominal
Tiempo de estancia hospitalaria	Tiempo en horas, días, meses o años desde la fecha de ingreso al hospital y la fecha de defunción	Cuantitativa Discreta
Diagnóstico de envío	Patología diagnosticada en su hospital de origen que motivó su ingreso.	Nominal
Fecha de ingreso	Periodo en que se registra el primer ingreso del paciente al hospital.	Cuantitativa Discreta
Fecha de defunción	Periodo en que se registra el fallecimiento del paciente.	Cuantitativa Discreta

Tiempo entre el diagnóstico cardiológico y la defunción	Tiempo transcurrido en horas, días, meses, o años entre la realización del Dx . Cardiológico definitivo y la fecha de defunción.	Cuantitativa discreta
Causa de muerte básica	Patología principal que produjo la muerte directamente .	Nominal
Causa de muerte autopsia	Hallazgos anatómo-patológicos que a juicio del patólogo fueron causa directa de la muerte.	Nominal
Diagnóstico cardiológico final.	Diagnóstico(s) emitidos a través de la clínica y ecocardiografía durante su estancia del paciente en el hospital.	Nominal
Diagnóstico patológico final	Diagnóstico(s) emitidos a través de la autopsia en pacientes con cardiopatía congénita.	Nominal

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.

La recolección de la información, se realizó a través de tres fuentes. una del archivo del servicio de patología, para obtener el total de pacientes con cardiopatías congénitas confirmadas y un grupo de niños sin el problema. Por otro lado, se revisó el archivo del servicio de cardiología, para conocer en quiénes de éstos niños, se había realizado una valoración cardiológica, basado en ecocardiografía. La tercera fuente para la recolección de los datos fué el archivo general del Hospital de Pediatría para completar y cumplir así con los criterios de inclusión.

Se efectuó una nueva revisión de la pieza anatómica de todos los casos complejos. Los reportes de autopsia, fueron revisados y clasificados de acuerdo a los criterios de Cameron y McGoogan:

Error tipo 1: hallazgos que de haberse conocido premortem habrían requerido tratamiento específico que en teoría habría aumentado la supervivencia pudiendo corresponder a la causa de la muerte o enfermedad principal.

Error tipo 2: Hallazgo con significado clínico pero sin implicaciones terapéuticas.

Error tipo 3: Hallazgos de interés sólo para el patólogo.

La evaluación de los errores fué realizado por un grupo de médicos: cardiólogos pediatras, 1 patólogo, 1 cirujano Cardiovascular y se obtuvo un acuerdo por consenso para su calificación.

La validación del Ecocardiograma como Metodología para el Diagnóstico de las Cardiopatías Congénitas se basó en los resultados de los expedientes clínicos del Servicio de Cardiología contrastando los resultados con los protocolos de autopsia.

Análisis de la Información.

Para medir la concordancia interobservador en la evaluación de los errores diagnósticos, se utilizó Kappa, con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Para medir la validación del ecocardiograma en el diagnóstico de las cardiopatías congénitas, se calculó la sensibilidad, especificidad y valores predictivos, para cada una de las alteraciones más frecuentes.

RESULTADOS

En el Hospital de Pediatría CMN S.XXI se revisaron un total de 306 autopsias en un periodo de 5 años (1989-1995) tomando en cuenta solamente los grupos de edades obtenidos en nuestros casos. Del total de autopsias 89 pacientes tuvieron diagnóstico de Cardiopatía Congénita, de este número 68 pudieron ser analizados. 53 pacientes tuvieron el Diagnóstico clínico como patológico de Cardiopatía Congénita siendo 31 pacientes del sexo masculino y 22 del sexo femenino, el grupo de recién nacidos predominó en un 56.6% de los casos (cuadro 1). Hubo un grupo de 15 pacientes que no fué valorado por el servicio de Cardiología que en un 80% correspondió al grupo de recién nacidos predominando también el sexo masculino.

Con respecto al grupo Control obtuvimos un número de 217 pacientes de los cuales 117 pacientes fueron mujeres (54%) con predominio en el grupo de edad de lactantes (53%) estos pacientes cursaban con las patologías más frecuentes vistas en el hospital.

De las Cardiopatías Congénitas encontradas con mayor frecuencia fueron: Persistencia de Conducto Arterioso en el 26.4%, patología obstructiva corazón izquierdo 18.8%, patología obstructiva corazón derecho en un 14.5% y comunicación interventricular en el 10.2% (cuadro 2). Para obtener la sensibilidad, la especificidad y valores predictivos del ecocardiograma como método diagnóstico, tal como lo muestra el cuadro 3 tomamos en cuenta los diagnósticos de cardiopatía tanto en forma aislada como combinadas, obteniendo valores mayores del 90% con significancia estadística como método diagnóstico de escrutinio clínico.

La concordancia clínico-patológica en el Hospital de Pediatría es buena con un valor de Kappa de 0.83 (cuadro 4).

El cuadro 5 muestra el porcentaje de acuerdo clínico-patológico según la clasificación de errores diagnósticos, encontrándose un valor alto para el error Tipo I del 15.1%, de los 53 casos valorados por el servicio de Cardiología, a través de una evaluación de los expedientes por un grupo de expertos obteniéndose la calificación del acuerdo por consenso.

DISCUSION

La evaluación de nuevos estudios han permitido observar su utilidad en el diagnóstico temprano de un gran número de patologías que permiten de alguna forma alternativas terapéuticas para lograr la curación o aumentar la sobrevivencia; con respecto a la ecocardiografía a permitido un gran avance en el diagnóstico de las cardiopatías congénitas ; en un periodo de 10 años a venido a revolucionar el campo de la cardiología pediátrica, ya que no sólo permite llegar a un 90% en el diagnóstico correcto sino también el seguimiento de estos pacientes .

Por otro lado para poder valorar la utilidad del Ecocardiograma en el diagnóstico de las malformaciones congénitas se ha propuesto para una comparación definitiva los resultados de autopsias ; el resultado de la autopsia permite la confirmación diagnóstica de las alteraciones morfológicas encontradas y las que nunca fueron sospechadas en vida . Siendo también útiles para la corroboración en muertes sospechosas o inexplicables. Por ello es importante la evaluación de la Concordancia Clínico Patológica .

A partir de la reestructuración del Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional S.XXI que fué en 1989 hasta el año de 1995 en que se lleva a cabo la recolección de datos de este estudio , la demanda de atención cardiológica a ido en aumento, debido al envío de pacientes de sus unidades de referencia con diagnóstico relacionados a malformaciones congénitas cardíacas.

El estudio de Ecocardiograma se considera de alta especificidad y sensibilidad en el diagnóstico de Cardiopatías Congénitas en otros países con una alta incidencia de detección de este tipo de normalidades sobre todo en el grupo de Recién Nacidos (3) Comparando la sensibilidad y especificidad de nuestro estudio con otros países son similares sobre todo si es efectuado por personal calificado, considerándose un método sensible y de escrutinio para detectar cardiopatías (4)

La importancia de la validación del Ecocardiograma en la detección oportuna de malformaciones cardíacas congénitas se hace más evidente sobre todo si el paciente se encuentra en el grupo de edad neonatal; ya que como se hace referencia en la literatura esto eleva el pronóstico de supervivencia al realizar manejo oportuno llámese correctivo o paliativo (3). Como pudimos observar en nuestro estudio el mayor número de porcentaje recibió este tipo de manejo sin embargo tambien pudimos observar que en algunos pacientes a pesar de no tener alteraciones estructurales complejas ejemplo (persistencia del conducto arterioso), fallecieron, esto debido a que varios de los casos eran pacientes prematuros que eleva el riesgo de morir.

Siendo una de las principales causas de mortalidad hospitalaria el estudio de los diagnósticos cardiológicos a través de la Concordancia fué otra de las condiciones que motivaron la realización de este estudio. Comparando nuestros resultados con los obtenidos a nivel nacional aunque en forma global (8 , 15) , existe una concordancia aproximadamente del 80% ; el acuerdo de porcentaje clínico patológico reveló que aunque se hizo el 100% de los diagnósticos clínicos de cardiopatía congénita , a través de la autopsia se demostró que un 64.2 % correspondieron a diagnósticos correctos y el 15% de error tipo I ; que como se demostró en otros estudio de Concordancia tuvieron frecuentemente complicaciones en el curso de la enfermedad o en la terapéutica (7) .

Con respecto a nuestro estudio concluimos que el estudio de Ecocardiograma debe utilizarse como rutina en la valoración integral de los pacientes con sospecha de Cardiopatía Congénita ya que los valores de sensibilidad, especificidad y los valores predictivos se encuentran por arriba del 90% .

Los resultados de la Concordancia entre los diagnósticos clínicos y patológicos de las Cardiopatías Congénitas a través de este estudio nos permitió conocer la existencia de errores aunque el valor de kappa para la medición de la Concordancia fué alta. Por lo que proponemos sean revisados los casos clínicos patológicos en forma periódica y conjunta para mejorar la calidad de la atención de los pacientes , hacer uso de los avances de la tecnología en forma razonable para mejorar la sobrevivida de sus pacientes.

CONCLUSIONES

- 1. El Ecocardiograma demostró ser un método con alta sensibilidad, especificidad y valores predictivos en el diagnóstico de Cardiopatías Congénitas en la población de estudio.**
- 2. La Concordancia Clínico-Patológica en el Hospital de Pediatría es bueno en el diagnóstico de Cardiopatías Congénitas.**
- 3. El porcentaje de error Tipo I es alto, y debido a sus implicaciones es necesario mejorar la precisión en el diagnóstico cardiológico de malformaciones congénitas.**

CUADRO No. 1

CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES CON CARDIOPATIA CONGENITA EVALUADOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGIA HIP CMN S. XXI

CARACTERISTICAS	No (n=53)	%
Edad		
- RN	30	56.6
- Lactantes	18	34,0
- Preescolares	5	9.4
Sexo		
- M	31	58.5
- F	22	41.5
Cateterismo		
- Si	8	15.1
- No	45	84.9
Tiempo dx. días		
1	24	41.3
2-4	9	16.9
5-10	4	7.5
11-12 y +	16	30.1
Causa defunción		
- Choque cardiogénico	29	54.7
- No determinada anatómicamente.	13	24.5
- Choque séptico	6	11.3
- Otras	5	9.5
Cirugía		
-Si	23	43.4
-No	30	56.6

CUADRO No. 2

**CARDIOPATIAS CONGENITAS MAS FRECUENTES EN EL HOSPITAL DE
PEDIATRIA CMN S.XXI (68 CASOS)**

Patología obstructiva corazón izquierdo

	No.	Porcentaje %
Coartación Aorta	5	7.3
Sx. Ventriculo Izq. Hipoplásico	4	5.8
Interrupción Arco Aórtico	2	2.9
Atresia Aórtica	1	1.4
Atresia Mitrál	1	1.4

Patología obstructiva corazón derecho.

Enf. pulmonar critica del RN.	4	5.8
Ventriculo Unico	4	5.8
Sx. Ventriculo Der. Hipoplásico	2	2.9

Otras patologías

Persistencia Conducto Arterioso	18	26.4
Comunicación Interventricular	7	10.2
Doble salida Ventriculo Derecho	5	7.3
Conexión Anómala Venas Pulmonares	4	5.8
Comunicación Interauricular	2	2.9
Resto	9	13.2

Total	68	100%
--------------	----	------

CUADRO No. 3

VALIDACION DEL ECOCARDIOGRAMA EN CARDIOPATIAS CONGENITAS DEL HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN S.XXI 1989-1995

Cardiopatía Congénita	VP (a)	FP (b)	FN (c)	VN (d)	Se	Sp	VP+	VP-
1.- Total	53	2	0	19	1	.90	.96	1
2.- Persistencia de Conducto Arterioso	23	1	3	21	.88	.95	.96	.87
3.- Comunicación Interauricular	14	2	4	27	.77	.93	.87	.87
4.- Comunicación Interventricular	14	5	5	23	.74	.82	.74	.82

a=Verdaderos Positivos
 b=Falsos Positivos
 c=Falsos Negativos
 d=Verdaderos Negativos.

Se=Sensibilidad
 Sp=Especificidad
 VP(+)=Valor Predictivo (+)
 VP (-)=Valor Predictivo (-)

CUADRO No. 4

**CONCORDANCIA CLINICO PATOLOGICA EN EL HOSPITAL DE PEDIATRIA
CMN. S.XXI**

		Cardiopatías Congénitas (Autopsias)	
		Si	No
Diagnóstico Clínico	Si	53	2
	No	15	215
		68	217

K=0,83 (0,7-0,9)

CUADRO No.5

**PORCENTAJE DE ACUERDO CLINICO Y PATOLOGICO SEGUN LA
CLASIFICACION DE ERRORES DIAGNOSTICOS EN EL HOSPITAL DE
PEDIATRIA CMN. S.XXI 1989-1995 ***

	No.	%
DX. CORRECTOS	34	64.2
ERROR TIPO I	8	15.1
ERROR TIPO II	6	11.3
ERROR TIPO III	5	9.4
TOTAL	53	100%

* Clasificación de McGoogan y Goldman.

BIBLIOGRAFIA

1. Allan L,D,S, Sharland G,k, Milburn A, et al. Prospective Diagnosis of 1,006 Consecutive Cases of Congenital Heart Disease in the Fetus, *J Am Coll Cardiol* 1994; 23:1452-8
2. Rubio D, Rico F, Cazzaniga M, Maitre M.J. Ecocardiografía en Cardiología Pediátrica. *Rev Esp Cardiol* 1993;46:29-41.
3. Sung R.Y.T, So L.Y, Ng H.K, et al. Echocardiography as a tool for determining the incidence of congenital heart disease in newborn babies: a pilot study in Hong Kong. *International J Cardiol* 1991; 30:43-47.
4. Smith J.F, et al. Initial evaluation of heart murmurs: are laboratory test necessary ?. *Pediatrics* 1990; 86:497-500.
5. Murphy D.J, Meyer R.A, Kaplan S. Noninvasive Evaluation of Newborns with suspected Congenital Heart Disease. *AJDC* 1985; 139:589-594.
6. Lundberg G.D, Voigt G.E. Reliability of a Presumptive Diagnosis in Sudden unexpected Death in Adults. *JAMA* 1979; 242: 2328-2330.
7. Kay M.H, Moodie D.S, Sterba R, Murphy D. J, et al. The Value of the Autopsy in Congenital Heart Disease. *Clin Pediatrics* 1991; 30: 450-454.
8. Angeles A, Quintanilla L, Muñoz L, et al. Concordancia diagnóstica Clínico-Patológica en 429 autopsias del Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. *Rev Invest Clin* 1992; 44: 13-20.
9. Goldman L, Sayson R, Robbins S, et al. The Value of the Autopsy in three medical eras. *N Engl J Med* 1983; 308: 1000-1005.
10. Cameron H.M, McGoogan E. A prospective study of 1152 hospital autopsies: II. Analysis of inaccuracies in clinical Diagnoses and their significance. *J Pathology* 1981; 133: 285-300.

11. Cameron H.M, McGoogan E. A prospective study of 1152 hospital autopsies: I .Inaccuracies in death certification. *J Pathology* 1981; 133:273-283.
12. Fernández P, Lázaro A, Esteban A, et al. Autopsy as Quality assurance in the intensive care unit. *Crit Care Med* 1988; 16: 683-685.
13. Carvalho F.M, Palomo V, Widmer M.R, Cruz M, Cruz C. Diagnóstico Clínico Versus Autopsia. *Bol of Sanit Panam* 1991; 110: 213-216.
14. Friederici H, Sebastian M. The Concordance score. Correlation of clinical and autopsy findings. *Arch Pathol Lab Med* 1984; 108: 515-7.
15. Alemán P, Martínez M, Garduño J, Ortiz O, González D, Jasso L. Grado de concordancia del diagnóstico clínico con el histopatológico en un hospital pediátrico de tercer nivel de atención médica. *Bol Med Hosp Infant Mex*; 49: 492-6.
16. Fajardo G, Arturo, Garduño E, Juan, Hernández, H, Dulce, et al. Consistencia y Validez de una medición en la investigación clínica pediátrica. Definición, evaluación y su interpretación. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1991; 48: 367-80.
17. Feinstein AR. The evaluation of consistency. En: *Clinimetrics*. New Haven: Yale University Press, 1987: 167-189.