

11205

N-1
2Ej
J



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

"SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD Y VALOR PREDICTIVO DE LA
ECOCARDIOGRAFIA BIDIMENSIONAL DOPPLER COLOR EN EL
DIAGNOSTICO DEL TRONCO ARTERIOSO".

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGIA

P R E S E N T A :

DR. MARTIN DE JESUS AHUMADA QUINTERO



IMSS

ASESOR:
Dr. Carlos Alva Espinoza

MEXICO, D. F.

1994.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

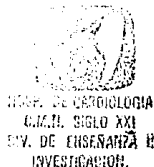
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

AUTORIZACIONES:

M. K.
DR. DAVID SKROMNE KADIUBIK
TITULAR DEL CURSO DE CARDIOLOGIA
JEFE DEL DEPT. CLINICO 2DO. PISO
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA "LUIS MENDEZ"
CENTRO MEDICO NACIONAL S XXI

SA
DR. ARMANDO MANSILLA OLIVARES
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA "LUIS MENDEZ"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



DR. CARLOS ALVA ESPINOZA
ASESOR DE TESIS RECEPTORIAL
COORD. DE ECOCARDIOGRAFIA PEDIATRICA
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA "LUIS MENDEZ"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

CON DEDICACION:

A MIS PADRES:

Juan Ahumada Leal: Por su nobleza, entrega, y su ingobernable - espíritu de trabajo.

Aurora Quintero López: Por el inmesurable amor a sus hijos, su preocupación invariable por el bienestar de todos, por guiarnos siempre con su mejor ejemplo.

A MIS HERMANOS:

Alejandro, Audómar, Everardo, Bertha Alicia, Alvaro y Javier: Merecen tanto, porque su formación, su actuar, su carácter, las experiencias por ellos vividas, y tanto más que me han obsequiado, para que disfrutara en la vida tanto como ellos lo hubieran deseado para sí mismo, pero que otros tiempos y otras circunstancias quizá, pudo no haberlos favorecido plenamente para así lograrlo, y sin embargo colocaron en mí su empeño, su deseo y - las armas para yo poder lograrlo, porque su ejemplo es, ha sido y será mi mayor respaldo.

A MIS SOBRINOS:

Son parte de mí, los quiero mucho y deseo poder darles todo mi apoyo para que sigamos juntos formando nuestra gran familia.

A LOURDES:

Por compartir conmigo su dedicación, empeño y trabajo, por su - compañía, comprensión e invaluable apoyo.

AGRADECIMIENTOS:

Al Dr. Carlos Alva Espinoza, por su comprensión y apoyo antes y después de nuestra tesis.

Al Dr. David Skromne Kadlubik, como maestro ejemplar, compañero y amigo.

Al Dr. David Jiménez Zepeda, por su perseverancia e inagotable empeño hacia sus pacientes.

Al Dr. Ricardo M. Chávez Díaz, mi maestro de pregrado en la - cátedra de Oftalmología, por saber incentivarnos y sacudir nuestras conciencias; por tener fé en nosotros.

Al Dr. César A. Rivas González, maestro de pregrado en el área de Neumología, por su agudeza clínica y por sembrar en nosotros el deseo de superarnos académicamente.

A la Universidad Autónoma de Sinaloa, al Instituto Mexicano del Seguro Social, por habernos formado.

A todos nuestros maestros y todos nuestros pacientes.

A mis compañeros: Alcocer, Salcido y González.

A nuestros grandes amigos: Aurelio, Alfredo, Félix, Manglio y - José Luis.

A Amparito, Paquita, Meche, Catita, Ruth, Edith, Yola, Mercedes Carmelita y Laura. a los servicios de Hemodinámica, unidad coronaria y Urgencias.

A Rosita.

TITULO	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
OBJETIVOS	6
HIPOTESIS	7
VARIABLES	8
DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO	9
CRITERIOS DE INCLUSION	10
ASPECTOS TECNICOS E INSTRUMENTACION	11
ANALISIS ESTADISTICO	12
UNIVERSO DE TRABAJO	13
RESULTADOS	14
DISCUSION	17
CONCLUSIONES	19
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	21
GRAFICAS	22
PIE DE FOTOS	28
IMAGENES ECOCARDIOGRAFICAS	29
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	35

" SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD Y VALOR PREDICTIVO DE LA
ECOCARDIOGRAFIA BIDIMENSIONAL DOPPLER COLOR EN EL
DIAGNOSTICO DEL TRONCO ARTERIOSO "

TESIS DE POSTGRADO**PRESENTA:**

DR. MARTIN DE JESUS AHUMADA QUINTERO
RESIDENTE DEL 4TO AÑO, ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGIA
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA "LUIS MENDEZ", C.M.N. S XXI

ASESOR:

DR. CARLOS ALVA ESPINOZA
COORD. DEL LABORATORIO DE ECOCARDIOGRAFIA PEDIATRICA
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA "LUIS MENDEZ", C.M.N. S XXI

COOLABORADORES:

DR. DAVID JIMENEZ ZEPEDA
DR. JORGE ALBERTO MOJARRO RIOS
MEDICOS HEMODINAMISTAS Y ECOCARDIOGRAFISTAS
DRA. ARCELIA DIAZ ARAUZO
JEFA DEL SERVICIO DE CARDIOPATIAS CONGENITAS
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA "LUIS MENDEZ" C.M.N. S XXI

TRONCO ARTERIOSO:

El tronco arterioso es una anomalía cardiovascular congénita que se presenta de manera poco frecuente, comprendiendo un 0.7% de todas las anomalías cardíacas congénitas. (1,2)

Se define como la presencia de un vaso único que emerge de la base del corazón y dá origen a la circulación coronaria, pulmonar y sistémica. (3)

Su descripción original fué hecha por Buchanan en 1864(4) y clasificada inicialmente por Collet & Edwards en 1949 (4') y y finalmente por Van Praagh en 1965. (5)

Antiguamente el diagnóstico de tronco arterioso se basaba fundamentalmente en el cateterismo cardíaco (6,7,8,). y es hasta 1973 en que a través de la ecocardiografía modo M, se inicia el diagnóstico por métodos no invasivos (9,10), siendo en esta última década en que se ha alcanzado el mayor esplendor y certeza diagnóstica mediante la ecocardiografía bidimensional - Doppler color. (11,12)

La ecocardiografía bidimensional Doppler color ha demostrado ser eficaz en el diagnóstico del tronco arterioso y sus alteraciones morfofuncionales comparado con los hallazgos quirúrgicos y patológicos; y sobre todo con los métodos convencionales de diagnóstico como lo es el cateterismo. (13)

Las manifestaciones del tronco como son del orden del 25% a 30% de los defectos congénitos cardíacos (14), produciendo una enfermedad grave y una mortalidad elevada en el primer año de vida; se incluyen en esta categoría la transposición de los grandes vasos, la doble vía de salida, el Fallot con atresia pulmonar, la atresia pulmonar con comunicación interventricular y el tronco arterioso. El tronco arterioso involucra a dos segmentos cardíacos: El tronco cono y los ventrículos. (15)

El diagnóstico del tronco arterioso por ecocardiografía se basa en la presencia de un gran vaso arterial que cabalga sobre un defecto del séptum interventricular, con ausencia de la válvula pulmonar, visto en proyecciones subesternal, paraesternal, apical y supraesternal. (16) El diagnóstico diferencial se hace fundamentalmente con la atresia pulmonar con comunicación interventricular.

Diversos autores han hecho varias publicaciones de grupos de pacientes con tronco arterioso diagnosticados por ecocardiografía bidimensional Doppler color (16,17), con una sensibilidad y especificidad alta, cercana al 90%. (2,16,18,19)

De igual manera, la importancia de la ecocardiografía ha sido en incremento, pasando a ser de un método de diagnóstico complementario, a otro de mayor certeza y decisivo para el manejo médico ó quirúrgico del paciente, sin la necesidad de realizar cateterismo cardíaco, reportándose resultados muy satisfactorios. (13,20,21)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La certeza diagnóstica en el tronco común es difícil, ya que es una patología poco frecuente, y que puede simular en cuanto a sus características a muchas otras.

Hasta antes del advenimiento de la ecocardiografía Doppler color, el diagnóstico sólo se establecía mediante la realización de cateterismo cardíaco con los consecuentes riesgos ya bien conocidos.(3) Así mismo la decisión de ofrecer un manejo médico ó quirúrgico descansaba sobre este mismo procedimiento.

Los pacientes con tronco arterioso presentan grandes trastornos hemodinámicos, y frecuentemente su estado clínico es grave; con la ecocardiografía bidimensional torácica, el diagnóstico puede hacerse de manera no invasiva, en forma rápida y eficaz, lo que determina un diagnóstico y tratamiento oportunos.

Existen reportes de la literatura de envíos a cirugía en pacientes con esta patología sin cateterismo cardíaco previo. (21) Por lo anterior nos parece importante conocer la sensibilidad, especificidad y valor predictivo de la ecocardiografía bidimensional Doppler color, en el diagnóstico del tronco arterioso en nuestro Hospital.

OBJETIVO GENERAL:

Validar la certeza diagnóstica de la ecocardiografía bidimensional Doppler color en el estudio del tronco arterioso, comparado con el estudio de cateterismo cardíaco.

OBJETIVO ESPECIFICO:

- 1.- Determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la ecocardiografía bidimensional -- Doppler color en el diagnóstico del tronco arterioso, comparado con el cateterismo cardíaco.

HIPOTESIS:

HI: La sensibilidad, especificidad y valor predictivo de la eco cardiografía bidimensional Doppler color, en el diagnóstico del tronco arterioso es mayor de 90%.

HO: La sensibilidad, especificidad y valor predictivo de la eco cardiografía bidimensional Doppler color, en el diagnóstico del tronco arterioso es menor del 90%.

VARIABLES CATEGORICAS:

A).- TRONCO ARTERIOSO:

- Ecocardiografía: La presencia de un gran vaso arterial que cabalga sobre un defecto del séptum interventricular con ausencia de la válvula pulmonar, las ramas pulmonares emergen del tronco.

- Angiografía: La presencia de un gran vaso arterial que cabalga sobre un defecto del séptum interventricular, -- que dá origen a la circulación coronaria, pulmonar y sistémica.

B).- CLASIFICACION DE VAN PRAAGH:

- Tipo I: La arteria pulmonar nace en la porción ascendente del tronco para después originar las ramas pulmonares
- Tipo II: Las ramas pulmonares nacen directamente del tronco (derecha e izquierda) lado a lado.
- Tipo III: Las ramas pulmonares nacen directamente del tronco (derecha e izquierda) a distintos niveles, ó bien con agenesia de una de sus ramas con circulación colateral suplementaria.
- Tipo IV: Las anteriores asociadas a hipoplasia, atresia ó interrupción del arco aórtico.

Se obtuvieron pacientes de la libreta de registros ecocardiográficos del servicio de cardiopediatría a partir del mes de septiembre de 1992 hasta el mes de Enero de 1994. Así mismo fueron evaluados los estudios hemodinámicos realizados en el mismo intervalo de tiempo, conjuntamente con el censo de cardiopatías congénitas de nuestro servicio en el lapso de tiempo ya mencionado.

Los pacientes captados con el diagnóstico de tronco arterioso mediante Ecocardiografía, cateterismo cardíaco y del censo de nuestro servicio, fueron evaluados en su expediente clínico para recolectar los resultados emitidos en cada uno de los estudios realizados y así poder ser evaluados comparativamente. Los datos recogidos fueron asentados en la hoja de captación de datos elaborada para nuestro protocolo.

En forma agregada se valoraron los resultados que se hubiesen encontrados durante procedimientos quirúrgicos .

De esta forma se pudo establecer los falsos positivos y negativos del procedimiento ecocardiográfico.

CRITERIOS DE INCLUSION:

10

- 1.- Todos los pacientes enviados al laboratorio de Ecocardiografía Pediátrica con el diagnóstico de Cardiopatía Congénita.
- 2.- Edad: Menores de 16 años.

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

- 1.- Pacientes evaluados en el laboratorio de Ecocardiografía Pediátrica con diagnóstico de Cardiopatía Adquirida.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- 1.- Pacientes evaluados en el laboratorio de Ecocardiografía Pediátrica con el diagnóstico de Tronco Arterioso, que no hubiesen completado su evaluación mediante cateterismo -- cardíaco.

ASPECTOS TECNICOS E INSTRUMENTACION:

Para la realización del estudio ecocardiográfico, se empleó un aparato marca TOSHIBA SONOLAYER SSA 270A, equipado con - - Doppler continuo, pulsado y codificado en color, transductores transtorácicos de 5 MHz y 3.5 MHz, además de videograbadora e - impresora marca SONY.

Los pacientes fueron colocados en posición supina y en decúbito lateral izquierdo, las proyecciones utilizadas fueron - subcostal sagital para tracto de salida del ventrículo derecho e izquierdo, paraesternal eje largo y corto, apical de 4 y 5 -- cámaras, finalmente la imagen supraesternal. (5)

Todas las imágenes fueron valoradas en inversión (posición-anatómica), determinando el situs cardíaco y los tipos de co - nexiones segmentarias. Se valoraron velocidades de flujo me - diante Doppler pulsado y continuo, así como imágenes en color - para el reconocimiento de corto circuitos y mosaicos transvalvulares.

De acuerdo a los hallazgos morfofuncionales, se elaboró el diagnóstico de tronco arterioso con la clasificación de -- Van Praagh. (5)

TIPO DE ESTUDIO:

Evaluación de una prueba diagnóstica.

ANALISIS ESTADISTICO:

- 1.- Análisis descriptivo de las variables.
- 2.- La sensibilidad y especificidad; valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de la ecocardiografía bidimensional Doppler color. χ^2 tabla de 2 x 2.

Todos los pacientes estudiados en el laboratorio de ecocardiografía con diagnóstico de cardiopatía congénita, y los obtenidos mediante cateterismo cardíaco así como del censo general de cardiopatías congénitas de nuestro servicio, valorados desde septiembre de 1992 hasta Enero de 1994.

RECURSOS HUMANOS:

Sé contó con el apoyo de Cardiólogos Especialistas en cardiopatías congénitas (7), Médicos Residentes del 4to año en rotación por el servicio de Cardiopediatría, Enfermeras, Trabajadoras y Asistentes Sociales.

FACTIBILIDAD:

El hospital dispuso de sus recursos técnicos y humanos necesarios para la implementación del protocolo.

No se requirieron de recursos extrahospitalarios adicionales

RESULTADOS:

Fueron evaluados en forma retrospectiva un total de 2464 estudios realizados en el laboratorio de ecocardiografía pediátrica de nuestra unidad, correspondientes al período de tiempo comprendido entre Septiembre de 1992 y Enero de 1994. Así mismo fueron evaluados los estudios hemodinámicos realizados en el mismo intervalo de tiempo, conjuntamente con el censo de cardiopatías congénitas de nuestro servicio en el lapso de tiempo ya mencionado.

Mediante este mecanismo, se obtuvieron un total de 6 pacientes diagnosticados como tronco arterioso mediante ecocardiografía bidimensional Doppler color; 5 de los cuales fueron corroborados con cateterismo cardíaco, siendo el 6to. caso un paciente de 8 meses de edad, diagnosticado ecocardiográficamente como tronco arterioso tipo I que murió antes de la corroboración diagnóstica por cateterismo cardíaco.

De los 6 pacientes evaluados por cateterismo cardíaco con diagnóstico de tronco arterioso (0.24% del total de patologías congénitas), 4 fueron hombres (66%), y 2 mujeres (34%), edad de 2 meses a 8 años, media de 2.4 años.

A través de ecocardiografía, fueron diagnosticados 5 pacientes con tronco arterioso, 4 (80%) fueron diagnosticados como tronco tipo I y 1 (20%) como tronco tipo IV.

El estudio hemodinámico estableció el diagnóstico de tronco arterioso en 6 pacientes, 5 de los cuales correspondieron a los evaluados mediante ecocardiografía, los cuales correspondieron a su vez al tronco tipo I un total de 4 pacientes (66%) y 2 pacientes al tronco tipo IV (34%). El paciente no diagnosticado adecuadamente por ecocardiografía, se trató de un tronco tipo IV con interrupción del arco aórtico tipo A, donde el estudio ecocardiográfico había establecido el diagnóstico de interrupción del arco aórtico tipo A, comunicación interventricular subaórtica, persistencia del conducto arterioso e hipertensión arterial

pulmonar severa.

Se diagnosticó un solo caso falso negativo (16%), no hubo falsos positivos, la sensibilidad del estudio ecocardiográfico bidimensional Doppler color fué del 83%, con una especificidad del 100%, valor predictivo negativo del 99% y valor predictivo positivo del 100% .

Durante la fase de seguimiento clínico y de manejo, 3 pacientes fueron sometidos a cirugía (50%), cuyos hallazgos transoperatorios confirmaron los diagnósticos de tronco arterioso en el 100% de ellos, 2 de los pacientes murieron en el postoperatorio temprano debido a choque cardiogénico.

La certeza diagnóstica del estudio ecocardiográfico de acuerdo a la clasificación de Van Praagh, fué del 100% comparado con los resultados del cateterismo cardíaco.

El estudio radiológico mostró cardiomegalia grado II en 5 pacientes (83%) y grado III en 1 paciente (17%). La imagen de flujo pulmonar aumentado estuvo presente en 5 pacientes (83%), y con flujo pulmonar normal en 1 paciente (17%).

Todos los pacientes presentaron cianosis en diversos grados, siendo la saturación periférica promedio de 80% (rango de 70 a 90). La clase funcional según la NYHA, fué grado I en 3 pacientes (50%), grado II en 2 pacientes (33%) y grado III en 1 (17%).

Por ecocardiografía se detectó la presencia de arco aórtico derecho en 1 caso (17%), mientras que por cateterismo estuvo presente en 3 (50%). Ecocardiográficamente se evidenció la presencia de insuficiencia de la válvula troncal en 2 casos y sólo en 1 por cateterismo. Hubo 2 casos de interrupción del tronco aórtico diagnosticados mediante ambos métodos, el primero fué adecuadamente establecido por ecocardiografía, denotando la presencia de tronco arterioso tipo IV, el segundo caso correspondió al falso negativo reportado por ecocardiografía, donde no se señaló la presencia del tronco arterioso, no obstante sí se evidenció -

la presencia de interrupción del arco aórtico.

El caso No. 4, fué catalogado como tronco tipo I con estenosis de la rama izquierda por ecocardiografía, mientras que por - cateterismo se estableció la presencia de tronco tipo I sin estenosis de rama, además de hipertensión arterial pulmonar severa, sin respuesta a las pruebas de tolazolina lo cual descartó la posibilidad de manejo quirúrgico.

El manejo médico de todos los pacientes fué basado en el uso de Digoxina, furosemide, captopril y espironolactona.

DISCUSION:

El tronco arterioso es una patología congénita poco frecuente en nuestro medio tal como se demostró en nuestro estudio correspondiendo al 0.24% de todas las cardiopatías congénitas diagnosticadas en nuestro Hospital; semejantes resultados se reportan en la literatura médica mundial. (14)

Este padecimiento se caracteriza por la presencia de un gran vaso arterial cabalgando sobre un defecto del séptum inter ventricular, el cual dá origen a la circulación coronaria, pulmonar y sistémica. (5) Su descripción inicial corresponde a Buchanan en 1864 (4), clasificada posteriormente por Collet & Edwards en 1949 (4'), y finalmente por Van Praagh (5), cuya clasificación es la más utilizada.

En los primeros estudios realizados sobre esta enfermedad, la utilización de la angiografía fué considerada indispensable para establecer la certeza diagnóstica del padecimiento (6,7 8), siendo hasta 1973 en que la ecocardiografía emerge como método alternativo de diagnóstico no invasivo. (9,10)

Es a principios de esta década, que la ecocardiografía adquiere mayor relevancia en función del desarrollo de complejos equipos computarizados que han permitido a la tecnología de los ordenadores, que sea utilizada ampliamente en los sistemas de imagen cardíaca, generando el advenimiento de nuevas tecnologías como el Doppler con transductores de emisión continua, intermitente y la codificación en color. (11,12)

La ecocardiografía bidimensional Doppler color, ha demostrado ser eficaz en la identificación y clasificación de las anomalías del tronco-cono (17), estudios previos han establecido los hallazgos ecocardiográficos del tronco arterioso muy comparables a los definidos mediante cateterismo cardíaco y la cirugía (13), como se demuestra en nuestra serie.

El tronco arterioso es una patología congénita grave y su -

diagnóstico debe realizarse en forma temprana dado que su mortalidad es tan elevada como del 80% en el primer año de vida.(2)

Cabrera y Cols., (3) reportaron una serie de 7 casos con tronco arterioso diagnosticados entre 0 y 19 días de vida. En nuestra serie el rango de edad fué de 2 meses a 8 años.

La obtención de imágenes ecocardiográficas se realiza mediante la valoración de múltiples ventanas cardíacas. La imagen subcostal nos podrá demostrar el origen del tronco cabalgando sobre el defecto del séptum interventricular y el origen de la arteria pulmonar ó sus ramas a partir de el tronco común. La imagen en eje corto es clara en la definición del gran tronco central y con la ausencia de sigmoideas pulmonares, así como el origen al lado de la arteria pulmonar ó sus ramas. En esta misma proyección ecocardiográfica, puede ser valorado el número de valvas de la válvula troncal. En las imágenes paraesternales y apicales 4-5 cámaras se aprecian los distintos grados de cabalgamiento del vaso arterial sobre el defecto del séptum interventricular, tanto como la ausencia de sigmoideas pulmonares originándose del ventrículo derecho. El eje supraesternal podrá apoyar las imágenes anteriores y además establecer las anomalías del arco aórtico, presencia de conducto arterioso persistente y emergencia de los troncos supra-aórticos.

Es indispensable entonces, la obtención de imágenes en múltiples planos para la mejor definición de la alteración troncoconal y su clasificación específica como en el caso del troncoarterioso; como lo demostró la experiencia de nuestra serie y las reportadas previamente. (3,16,17,18,19)

Los resultados demostrados en nuestra serie son equiparables a aquellos encontrados por otros grupos mediante la utilización de ecocardiografía bidimensional Doppler color, (16,17) en el diagnóstico del tronco arterioso, con una sensibilidad, y especificidad aproximada al 90% y un valor predictivo mayor del 90% .

CONCLUSIONES:

Se concluye que la ecocardiografía bidimensional Doppler color es altamente sensible y específica en el diagnóstico del tronco arterioso, y su tipo con gran confiabilidad.

Esta primer serie reportada de nuestra experiencia aunque reducida, valida a la ecocardiografía bidimensional Doppler color para el diagnóstico de tronco común; en el caso particular de el tronco tipo I no hubo falla diagnóstica lo que puede fundamentar en un futuro el envío de estos pacientes a cirugía correctiva sin cateterismo como se ha reportado en otras series. (21) El evitar la necesidad de cateterismo cardíaco implica menores riesgos y deterioro que se produce cuando se realizan procedimientos invasivos de este tipo, además de acortar y hacer más oportuna la cirugía correctiva, y en condiciones hemodinámicas más estables.

Es necesario ampliar la serie de pacientes con tronco arterioso para validar el diagnóstico ecocardiográfico de los tipos II, III y IV .

NOVIEMBRE DE 1993.-

Elaboración y presentación del protocolo de estudio a las autoridades de la Jefatura de Enseñanza del Hospital.

NOVIEMBRE DE 1993 A ENERO DE 1994:

Recolección de pacientes con diagnóstico de tronco arterioso mediante la revisión de la libreta de resultados del Laboratorio de Ecocardiografía Pediátrica, cateterismo cardíaco y del censo de cardiopatías congénitas de nuestro hospital.

FEBRERO DE 1994:

Fueron presentados los resultados del protocolo de tesis a la Jefatura de Enseñanza e Investigación.

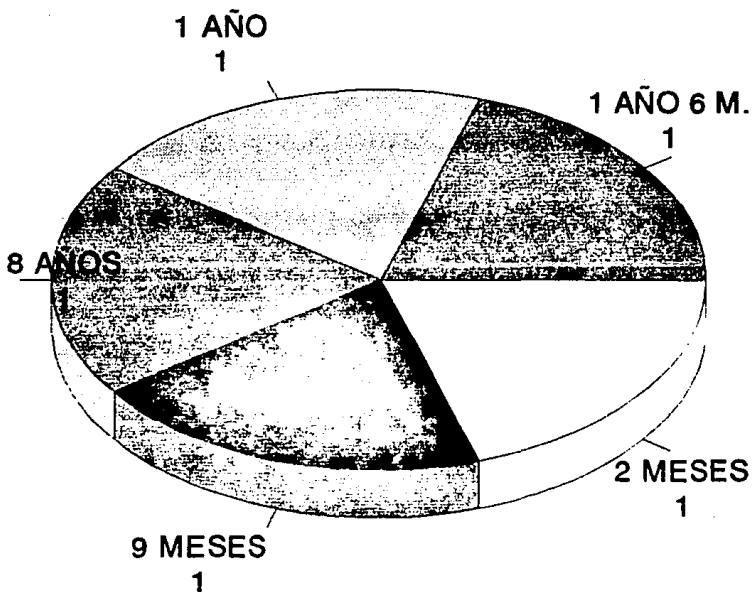
DIFUSION DE RESULTADOS:

Los resultados obtenidos del presente protocolo, serán impresos y disponibles para su difusión a través de la Revista Médica de la Asociación Nacional de Cardiólogos del Instituto Mexicano del Seguro Social.

TRONCO ARTERIOSO

ECOCARDIOGRAFIA

21



EDADES

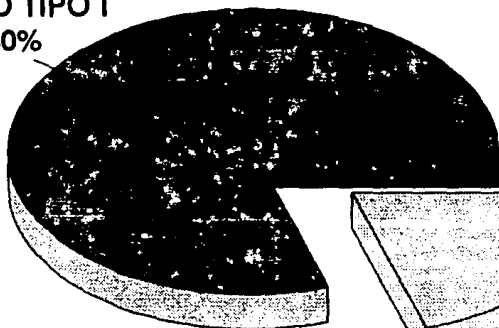
TRONCO ARTERIOSO

ECOCARDIOGRAFIA

22

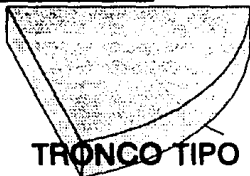
TRONCO TIPO I

4 80%



TRONCO TIPO IV

1 20%

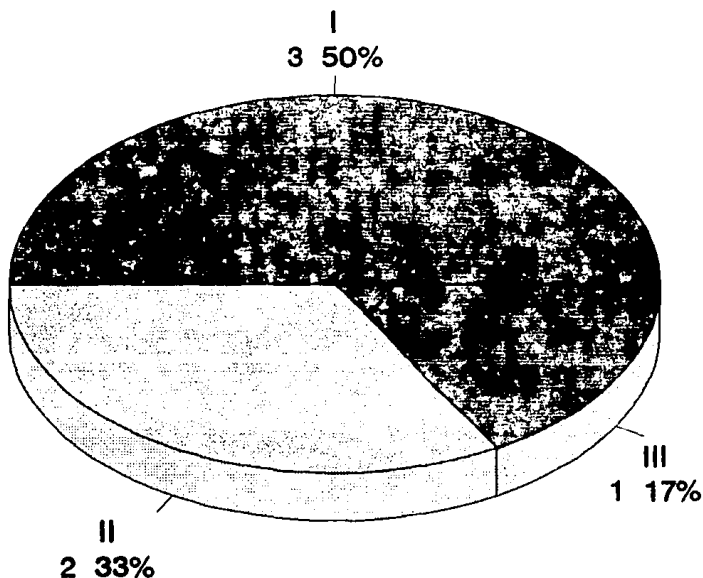


SUBTIPOS

TRONCO ARTERIOSO

ECOCARDIOGRAFIA

23



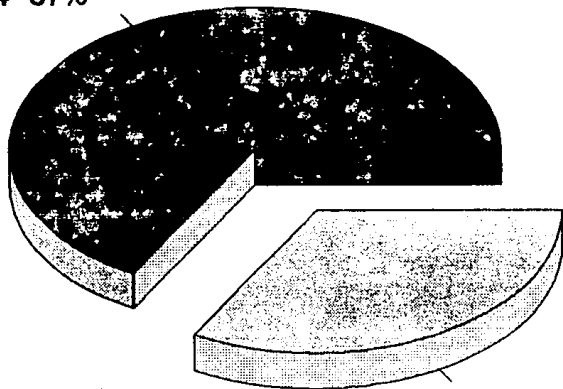
CLASE FUNCIONAL

TRONCO ARTERIOSO

CATETERISMO

24

HOMBRES
4 67%



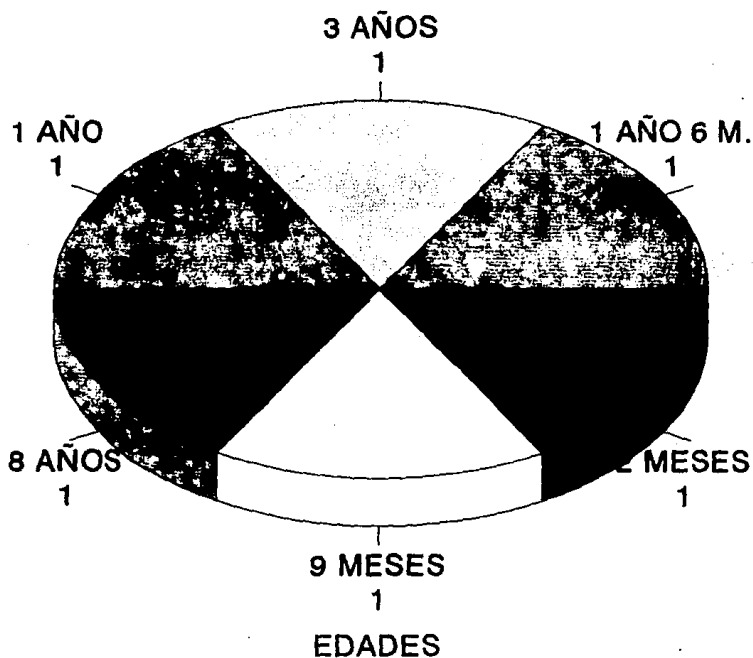
MUJERES
2 33%

SEXO

TRONCO ARTERIOSO

CATETERISMO

25



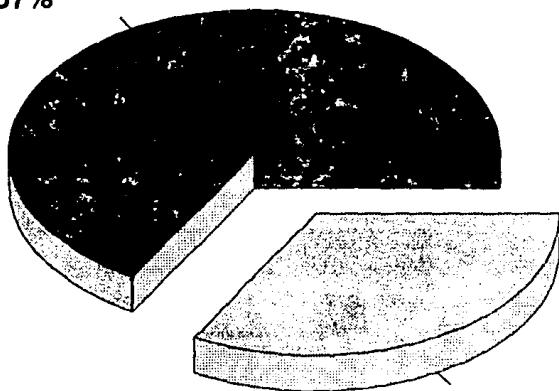
TRONCO ARTERIOSO

CATETERISMO

26

TRONCO TIPO I

4 67%



TRONCO TIPO IV

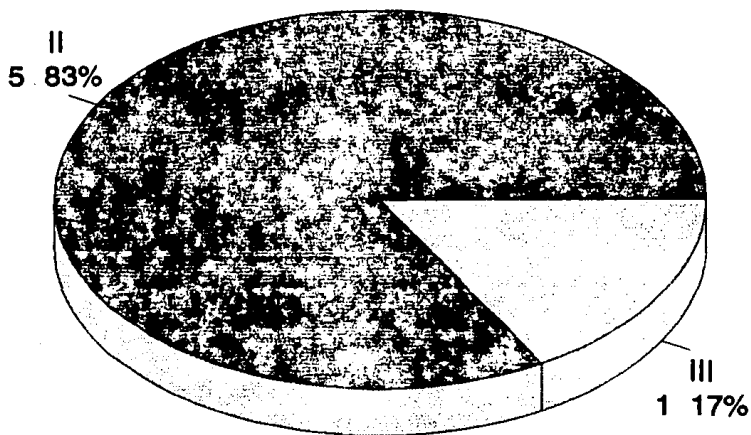
2 33%

SUBTIPOS

TRONCO ARTERIOSO

CATETERISMO

27



CARDIOMEGALIA RADIOGRAFICA

- FIGURA 1: Eje corto paraesternal: Se observa el tronco y la rama derecha de la arteria pulmonar. (AP)
- FIGURA 2: Eje corto paraesternal: Imagen donde se observa el tronco y la arteria pulmonar, su continuación hasta la rama derecha. Se observa el flujo sanguíneo mediante el Doppler pulsado y codificado en color.
- FIGURA 3: Eje paraesternal largo: Se aprecian ambas cavidades ventriculares en cuya base emerge un gran vaso que cabalga sobre un defecto septal ventricular, correspondiente a un tronco arterioso.
- FIGURA 4: Eje paraesternal largo: Tronco arterioso con defecto del séptum interventricular amplio.
- FIGURA 5: Eje subcostal: Se aprecia un solo vaso naciendo del corazón, y en el perfil izquierdo arriba del piso -- valvular troncal, nace la arteria pulmonar (tronco tipo 1).
- FIGURA 6: Angiograma en Anteroposterior (AP): Imagen en la raíz del tronco arterial común, donde se observa la división después de el origen de las coronarias en aorta ascendente y arteria pulmonar. (el catéter utilizado es un Swan Ganz angiográfico ascendido al tronco común desde el ventrículo derecho.

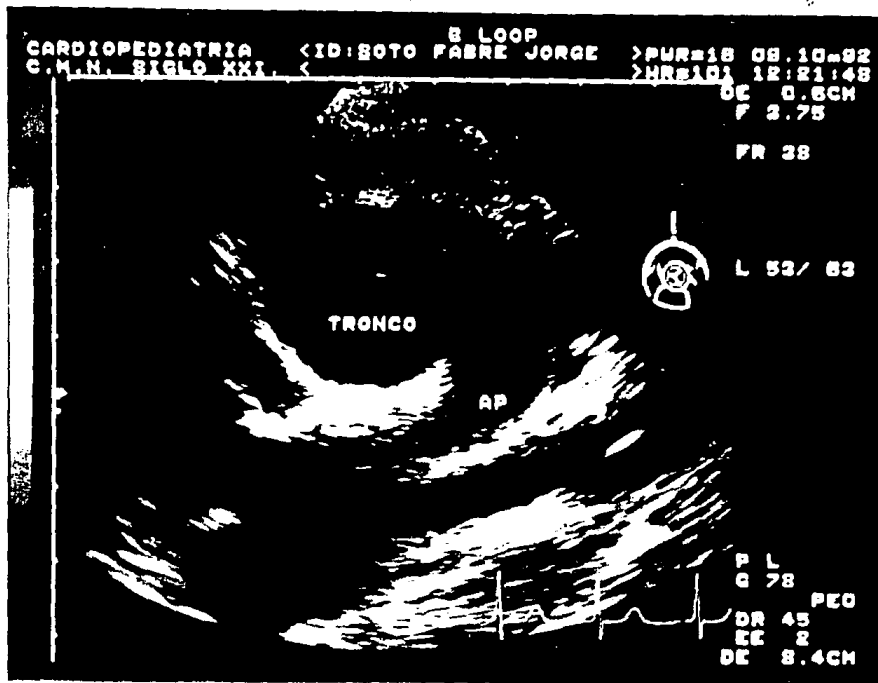




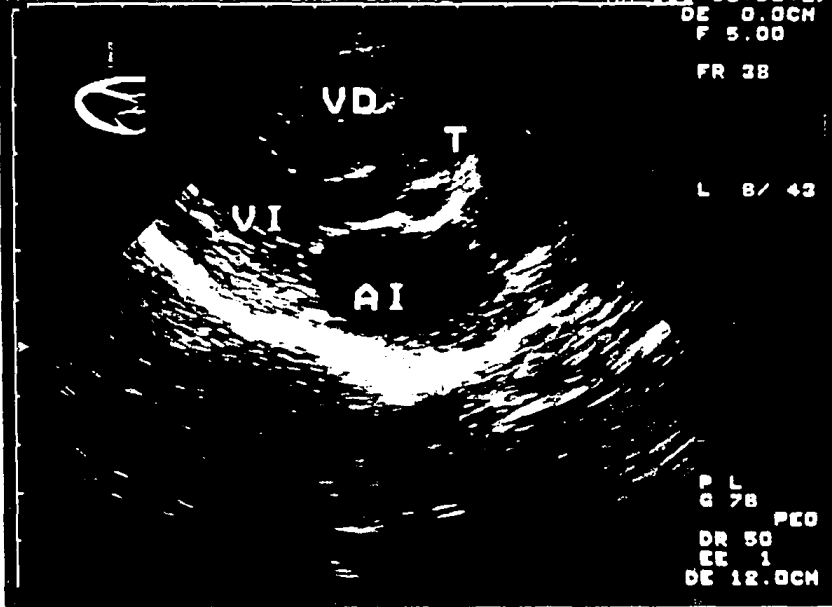
FIGURA 3

ARDIOPEDIATRIA <ID: MARTINEZ CASTILLO >PWR=18 20.04.93
M.N. SIGLO XXI. <KEREN 1A 8M >HR=111 13:50:27

DE 0.0CM
F 5.00

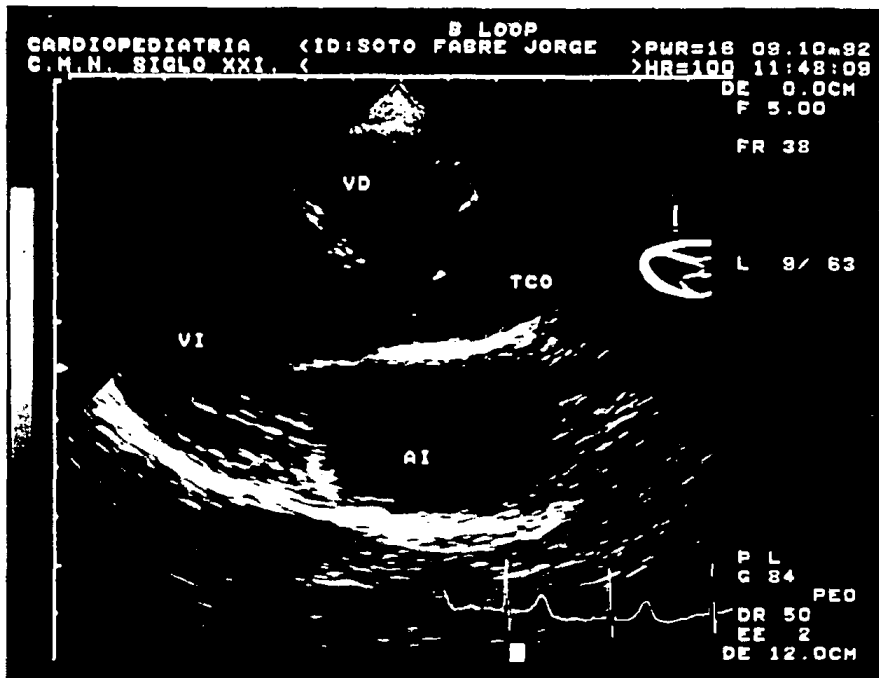
FR 38

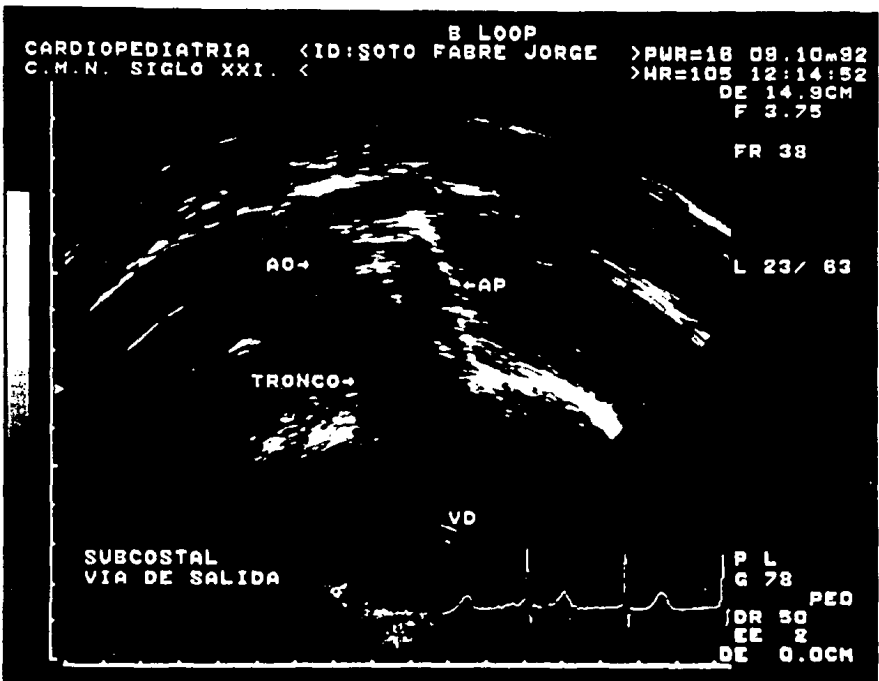
L 8/ 43



P L
G 78
DR 50
EE 1
DE 12.0CM

FIGURA 4







- 1.- Keith JD, Rowe RD, Vlad P. Heart disease in infancy and --- childhood, 3d. ed. 1978 Macmillan Publishing Company, New - York, pp 457-469.
- 2.- Rice M. Andriolenas, M. Reller, W. MacDonald. *Pediatr Cardiol* 199;12:128-31.
- 3.- Cabrera A., Izquierdo M., et al. Tronco Arterioso Persistente. Estudio Ecocardiográfico de 8 casos. *Rev Esp Cardiol* -- 1990;43:492-496.
- 4.- Buchanan G. Malformation of the Heart, undivided troncus -- arteriosus. Heart Otherwise double. *Transplanth Soc Ion* --- 1864;15:89-91.
- 4'- Collet RW., Edwards JE., Persistent troncus arteriosus: a - clasificación according to anatomic types. *Surg Clin North Am* 1949;29:1245-1270.
- 5.- Van Praagh R., Van Praagh S. The anatomy of common aortico pulmonary tronk (Troncus arteriosus communis) and its --- embriologic implications. *Am J Cardiol* 1965;16:406-425.
- 6.- Tandson R., Hanck J., Nadas AS. Persistent troncus arterio- sus. A Clinical, hemodynamic, and autopsy study of nineteen cases. *Circulation* 1963;28:1050-1060.
- 7.- Calder L., Van Praagh RV., Van Praagh S., et al. Troncus ar- teriosus communis. Clinical, angiocardiographic and pathologic findings in 100 patients. *Am Hearth J* 1976;92:23-28.
- 8.- Victorica BE., Krovetz LJ., Eliot LP., et al. Persistent -- troncus arteriosus in infancy. A study of 14 cases. *Am --- Hearth J* 1969;77:13-25.
- 9.- Chandraratra PAN., Bhaduri V., Littman BB., Hildner FJ. --- Echocardiographic findings in persistent troncus arteriosus in a young adult, *Br Heart* 1974;36:732.

- 10.- Chung KJ., Alexon GG., Manning JA. Echocardiography in the truncus arteriosus. The value of pulmonic valve detection. *Circulation* 1973;48:281-286.
- 11.- Hagler DJ., Tajik AJ., Seward JB., et al. Wide angle two - dimensional echocardiographic profiles of conotruncal ---- abnormalities. *Mayo Clin Proc* 1980;55:73-82.
- 12.- Huhta JC., Gutgessel HP., Latson LA., Huffines FD. Two dimensional echocardiographic assessment of the aorta in --- infants and children with congenital heart disease. *Circulation* 1984;70:417-424.
- 13.- Janes C. Kuhta., et al. Surgery without catheterization -- for congenital heart defects: Management of 100 patients. *J Am Coll Cardiol* 1987;9:823-829.
- 14.- Nadas AS., Fyler DC. *Pediatric Cardiology*. 3d. ed. Philadelphia: WB Saunders, 1972:681.
- 15.- Sanders SP., et al. Conotruncal malformations: Diagnosis - in infancy using subxiphoid 2-dimensional echocardiography *Am J Cardiol* 1982;50:1361-1367.
- 16.- Chung KJ., Alexon GG., Manning JA. Echocardiography in the truncus arteriosus. The value of pulmonic valve detection *Circulation* 1973;48:281-286.
- 17.- Riggs T. et al. Two dimensional echocardiographic prospective diagnosis of common truncus arteriosus in infants. --- *Am J Cardiology* 1982;50:1380-85.
- 18.- Sutherland GR., Godman MJ., Smallhorn JF., Guiterrea SP. -- Ventricular septal defect: two dimensional echocardiographic morphologic correlations. *Br Heart J* 1982;47:316-28.
- 19.- Marín García J. Two dimensional echocardiographic evaluation of persistent truncus arteriosus. *Am J Cardiol* 1982;-50:1376-79.
- 20.- Stark J., Smallhorn J., Huhta JC., et al. Surgical for congenital heart defects diagnosed with cross-sectional echocardiography. *Circulation* 1983;68 (Suppl II):II-129-38.

- 21.- Huhta JC. Heart surgery without catheterization in Moss HF
Heart disease in infants children and adolescents. Fourth
editions. Williams & Wilkins, Baltimore 1989, p.1000.