

Challenges & Concerns in Pediatric & Congenital Heart
Care in Latin America
Moderator: Enrique Carrion



CARDIOLOGIA FETAL

DR ROBERTO CANESSA
DEPARTAMENTO DE CARDIOLOGIA
HOSPITAL ITALIANO
MONTEVIDEO URUGUAY



CARDIOPATIAS CONGÉNITAS:

- A nivel mundial se estima una incidencia de entre 4y 10/1000 recién nacidos vivos
- Se encuentran entre las 10 primeras causas de mortalidad infantil en muchos países
- Un 30 % de los nacidos con CCC son dados de alta sin diagnóstico, y en este grupo de pacientes la mortalidad podría llegar hasta el 50 %.
- Un diagnóstico tardío de las CCC → asociado a una mayor tasa de mortalidad
- Se pueden diagnosticar antes o después del nacimiento
- La detección temprana ayuda a disminuir la morbimortalidad → **el diagnóstico prenatal**
→ **tamizaje con oximetría de pulso**
- La **Ecografía** tiene alta especificidad para el diagnóstico prenatal. 1er trimestre (semana 11 a 14) y estructural (20 a 24semanas)
- > Diagnóstico fetal mejora el pronóstico



Challenges & Concerns in Pediatric & Congenital Heart
Care in Latin America
Moderator: Enrique Carrion



DÓNDE ESTAMOS???





Challenges & Concerns in Pediatric & Congenital Heart Care in Latin America

Moderator: Enrique Carrion



SITUACIÓN ACTUAL:

- **Vigilancia Epidemiológica: ECLAMC** (Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas) grupo colaborador de la OMS
- **UN-IGME** (Grupo Interagencial de Naciones Unidas para la estimación de la Mortalidad Infantil) plantea que la **Tasa de Mortalidad infantil se redujo de 44 a 15 defunciones/ 1000 nacimientos**





Challenges & Concerns in Pediatric & Congenital Heart
Care in Latin America
Moderator: Enrique Carrion



ALGUNOS DATOS

BRASIL

Sistema de Codificación de malformaciones congénitas incluidas las CC



GRUPO DE ANOMALÍAS	CÓDIGO CIE-10	DESCRIPCIÓN
Defectos del tubo neural	Q00.0	Anencefalia
	Q00.1	Craneorquisquisis
	Q00.2	Iniencefalia
	Q01	Encefalocele
	Q05	Esquina bnda
Microcefalia	Q02	Microcefalia
Cardiopatías Congénitas	Q20	Malformaciones congénitas de las cámaras y de las comunicaciones cardíacas
	Q21	Malformaciones congénitas de los tabiques cardíacos
	Q22	Malformaciones congénitas de las válvulas pulmonar y tricúspide
	Q23	Malformaciones congénitas de las válvulas aórtica y mitral
	Q24	Otras malformaciones congénitas del corazón
	Q25	Malformaciones congénitas de las grandes arterias
	Q26	Malformaciones congénitas de las grandes venas
	Q27	Otras malformaciones congénitas del sistema vascular periférico
	Q28	Otras malformaciones congénitas del sistema circulatorio
Fisuras orofaciales	Q35	Paladar hendido
	Q36	Labio hendido
	Q37	Labio hendido con paladar hendido
Anomalías de Órganos Genitales	Q54	Hipospadias
	Q56	Sexo indeterminado y pseudohermafroditismo
Defectos de miembros	Q66	Deformidades congénitas del pie
	Q69	Polidactilia
	Q71	Defectos, por reducción, del miembro superior
	Q72	Defectos, por reducción, del miembro inferior
	Q73	Defectos debidos a reducción de miembros no especificado
	Q74.3	Artrogriposis congénita múltiple
Defectos de la pared abdominal	Q79.2	Onfalocele
	Q79.3	Gastrosquisis
Síndrome de Down	Q90	Síndrome de Down

Cuadro 1- Lista de anomalías congénitas prioritarias para la vigilancia al nacimiento y fortalecimiento del registro en el Sistema de Información sobre Nacidos Vivos (Sinasc), clasificadas según la CIE-10 - Brasil, 2021

Fuente: CARDOSO-DOS-SANTOS, A. C. et al. Lista de anomalías congénitas prioritarias para la vigilancia bajo el Sistema de Información sobre Nacidos Vivos en Brasil. Epidemiol. Serv. Saude, v. 30, n. 1, p. e2020835, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100030>. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ress/a/7XZrFncXf964hFGMk6Ftzv/?lang=pt>. Consultado en: 5 abr. 2021.



- La incidencia de la CC es de **6 a 12/1000** nacidos vivos
- El 50% de los casos tienen repercusión hemodinámica
- El **Ecocardiograma** no es rutinario en Brasil durante la atención prenatal
- “Número de **diagnóstico fetal** es prácticamente constante en la población de bajo riesgo, aproximadamente **4-5%** de anormalidades en más de 40 mil exámenes.
- Factores de riesgo, como diabetes y otras afecciones maternas, alteraciones en ecos obstétricos morfológicos previos, medicaciones, etc, tienen aquí una tasa de patológicos mucho mayor, cerca de **15%**.
- No contamos con la prevalencia real da cada situación específica. La constricción ductal, es de 2,59% en embarazos sin otra patología entre 22.000 exámenes en 14 años en población de bajo riesgo (pero en utilización de AINEs o polifenoles).” Dr. Zielinski – Porto Alegre

COLOMBIA



- La **prevalencia total** de cardiopatías congénitas fue de 15,1 / 10.000 recién nacidos, ubicándose en la primera causa de muerte en niños menores de un año.
- **Programa Social “Regale una Vida” de la Fundación Cardioinfantil.:**
 - Realizan tamizaje en diversas zonas del país de algún tipo de enfermedad cardíaca y que requieran tratamiento, por la gravedad de su condición o por un aspecto particular de su enfermedad, son trasladados a Bogotá para recibir el tratamiento integral
- Aunque la prevalencia es menor que en otros países, ello puede deberse al subregistro a nivel nacional.



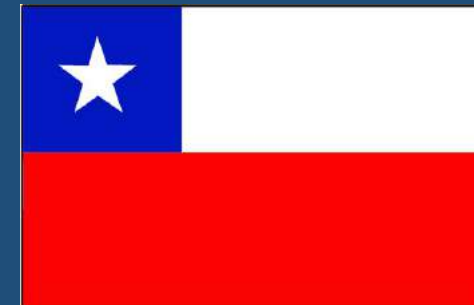
MÉXICO

- Hoy en día hay 64 Centros inscriptos de 25 países en el IQIC.
- México participa a través del Instituto Nacional de Pediatría y del Programa Quirúrgico de Cardiopatías Pediátricas de Kardias AC y el Centro Médico ABC
- Desde el segundo semestre del 2017, de ser un Programa exclusivamente quirúrgico, también se complementa con cateterismo intervencionista.
- Otro Programa es en Ciudad de México encabezado por el Cirujano Cardiovascular Alexis Palacios Macedo, quienes nos proporcionaron algunos datos de su Centro:



Neonatos operados en el CPC ABC- KARDIAS (2012-2021)	Dx Prenatal	Dx Posnatal
Total 6.4% (45)	36% (16/45)	64% (29/45)
Edad promedio (días)	5.8	12.6

Pacientes diagnosticados Prenatal,
tienen cirugías más tempranas e
ingresan con menor comorbilidad



CHILE

- Prevalencia 6.8 /1000 nacidos vivos son CC
- El mayor impacto del desarrollo de la cardiología perinatal se observa a nivel de la terapia neonatal.
- **Objetivo Nacional** → lograr el diagnóstico y tratamiento oportuno en tres condiciones:
 - la cardiopatía *ductus* dependiente,
 - el drenaje venoso pulmonar anómalo completo
 - el bloqueo auriculoventricular completo.
- En dos Centros, Universidad de Chile y Clínica Las Condes, entre los años 2003 y 2004, se encontró que, en un total de 5960 niños, 23 tenían una cardiopatía congénita mayor, **19** de las cuales se diagnosticaron en forma prenatal.

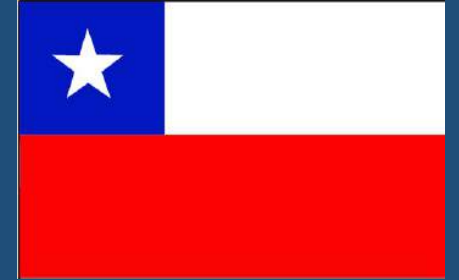
Tamizaje de cardiopatías congénitas

Screening for congenital heart disease

Hernán Muñoz

Publicado el 1 de enero

2008 <http://doi.org/10.5867/medwave.2008.01.3260>



- 2003 se crea el **Centro de Referencia Perinatal Oriente (CERPO)**, con el fin de **aumentar la tasa de diagnóstico prenatal** de CC y su seguimiento.
- En 2011 de 1175 ptes con malformaciones congénitas, **568** eran CC.
- La edad gestacional promedio al momento del diagnóstico fue de 31 semanas (rango 12 a 42 semanas)
- 89 procedimientos invasivos postnatales

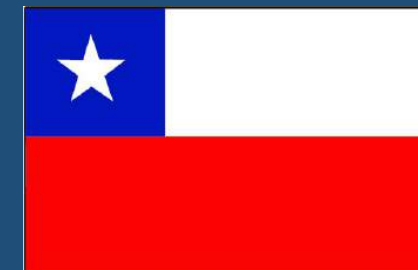


Tabla IV
CONCORDANCIA ENTRE LA ECOCARDIOGRAFÍA PRENATAL Y POSTNATAL

Cardiopatía congénita	Pacientes con ecografía postnatal disponible	Pacientes con diagnóstico postnatal discordante	Concordancia %
CIV	45	12	74
HVI	46	0	100
Canal AV	24	6	75
Arritmia	22	0	100
Est AO-COAO	25	7	72
HVD	20	2	90
TGA	17	3	83
T. Fallot	17	0	100
V. único	16	0	100
DSVD	9	1	89
C. complejas	9	0	100
TU cardiaco	8	2	75
Otras CC	51	13	75
TOTAL	309	46	87

CIV: comunicación interventricular, HVI: hipoplasia ventricular izquierda; Canal AV: canal auriculo ventricular, Est AO-COAO: estenosis aórtica-coartación aórtica, HDV: hipoplasia ventricular derecha, TGA: transposición de grandes arterias, T. Fallot: Tetralogía de Fallot, V. único: ventrículo único, DSVD: doble salida ventrículo derecho, C. compleja: cardiopatía complejas. TU cardiaco: tumor cardiaco.

➤ **Concordancia entre la ecocardiografía prenatal y postnatal de un 87%. La sensibilidad fue de 98%, especificidad de 93%.**

➤ **La sobrevida global fue de 44%**

Cardiopatías congénitas: diagnóstico prenatal y seguimiento Carla Mayorga H.1, Juan Guillermo Rodríguez A.1, Gabriela Enríquez G.1, Jaime Alarcón R.2, Constanza Gamboa W.1a, Daniela Capella S.1, Daniela Fischer F.1 REV CHIL OBSTET GINECOL 2013; 78(5): 349 - 356

BOLIVIA

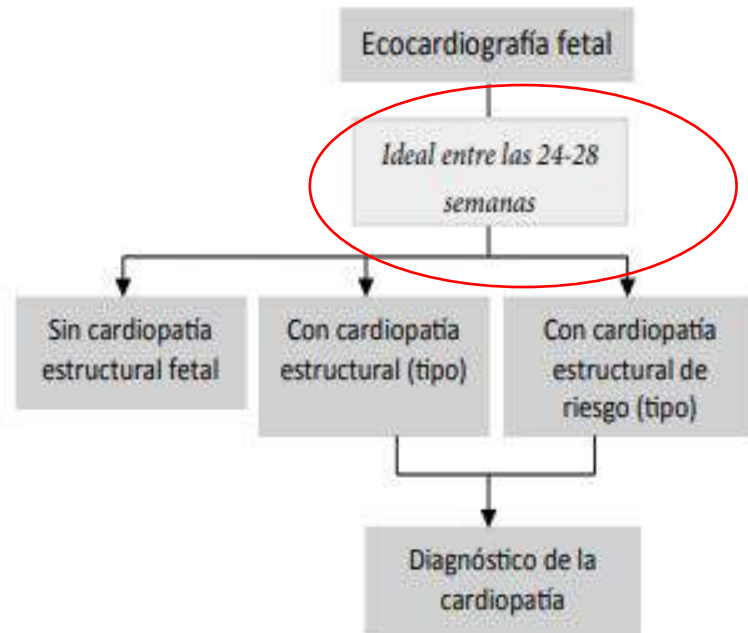


- En Bolivia cada año nacen 2.500 niños y niñas con cardiopatías congénitas
- Desde 05/2014, La **Ley Nº 475** de Prestaciones de Servicios de Salud Integral (PSSI), propone la **atención gratuita a menores de 5 años** pero no incluye las CC
- Actualmente en Bolivia no hay datos exactos de la cantidad de nacimientos con alguna Cardiopatía Congénita y/o Adquirida por la falta de registro, derivación oportuna, personal especializado, equipamiento, etc, solo se reportan fallecimientos



- **Diagnóstico prenatal:** - No hay estadísticas al respecto
 - En el Hospital Obrero N°2 CNS realizó un trabajo donde: La prevalencia de cardiopatías congénitas diagnosticadas de forma prenatal fue de **3,5 por 1000 nacidos vivos**
- La conclusión diagnóstica definitiva prenatal fue realizada después de las **24 semanas**, aunque en los estudios previos desde la semana 18 no sufrieron modificaciones posteriores.

Figura N° 1. Informe de diagnóstico prenatal





ARGENTINA

- La **prevalencia** de CC y DPN fueron significativamente menores en el subsector público
- La **mortalidad perinatal** fue levemente mayor en este subsector, aunque sin significancia estadística

TABLA 1. Prevalencia, detección prenatal y muertes perinatales de cardiopatías congénitas críticas según subsector (RENAC, 2013-2018)

Subsector	Público	Privado y OO. SS.	Total
Prevalencia × 10 000 (IC95 %)	11,07 (10,56-11,61)	16,53 (14,83-18,38)**	11,46 (11,02-11,92)
Detección prenatal (%)	39,82	64,91	43,93
Muertes perinatales (%)*	25,15	24,27	25,03

*Fetos muertos + recién nacidos vivos fallecidos antes del alta de la maternidad.

** Diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

RENAC: Red Nacional de Anomalías Congénitas de Argentina OO. SS.: obras sociales; IC95 %: intervalo de confianza del 95 %.



- Diagnóstico Prenatal: El **20%** de las CC
- El **índice de mortalidad** de **5%** en el H, Garrahan (Centro Coordinador de Derivaciones del Programa Nacional de CC)
- En el año 2010 se creó el **Programa Nacional de Cardiopatías Congénitas**, con el objetivo de garantizar la resolución quirúrgica de los niños con CC del país
- En 2016 se realizaron **1800 cirugías gratuitas** en todo el País, con un Registro de CC de **5.5/1000 nacidos vivos**
- **Detección Posnatal:** Alrededor de $\frac{1}{2}$ de los casos requiere cirugía en el 1er año de vida
- La **oximetría de pulso** ha sido indicada en 2015 como recomendación de la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia del Ministerio de Salud, como parte de la monitorización de los recién nacidos internados

Heterogeneidad entre las Jurisdicciones en las prevalencias, la mortalidad perinatal y el porcentaje de Diag. Prenatal



TABLA 2. Prevalencia, detección prenatal y muertes perinatales de cardiopatías congénitas críticas según jurisdicción (RENAC, 2009-2018)

Jurisdicción	Casos con CCC (n)	Nacimientos	Prevalencia × 10 000 (IC95 %)		Muertes perinatales (%)	DPN (%)
Buenos Aires	790	673 683	11,73	10,92-12,57	21,65	41,09
CABA	474	303 329	15,63	14,25-17,10	23,63	62,28
Catamarca	22	22 478	9,79	6,13-14,82	18,18	5,56
Chaco	48	78 407	6,12	4,51-8,12	27,08	44,12
Chubut	26	26 176	9,93	6,49-14,55	11,54	4,00
Córdoba	174	111 235	15,64	13,40-18,15	22,99	63,76
Corrientes	39	41 090	9,49	6,75-12,98	38,46	11,43
Entre Ríos	47	47 855	9,82	7,22-13,06	19,15	13,16
Formosa	12	32 732	3,67	1,89-6,40	41,67	33,33
Jujuy	38	52 558	7,23	5,12-9,92	36,84	29,63
La Pampa	18	13 420	13,41	7,95-21,20	22,22	16,67
La Rioja	24	23 020	10,43	6,68-15,51	37,50	18,18
Mendoza	101	86 867	11,63	9,47-14,13	14,85	32,94
Misiones	95	95 386	9,96	8,06-12,18	29,47	34,62
Neuquén	38	36 640	10,37	7,34-14,24	34,21	38,89
Río Negro	21	20 234	10,38	6,42-15,86	9,52	31,25
Salta	102	105 738	9,65	7,87-11,71	41,18	40,51
San Juan	55	56 245	9,78	7,37-12,73	29,09	23,91
San Luis	23	27 664	8,31	5,27-12,48	34,78	61,11
Santa Cruz	16	11 240	14,23	8,14-23,12	18,75	7,69
Santa Fe	159	148 183	10,73	9,13-12,53	28,3	45,52
Santiago del Estero	40	51 469	7,77	5,55-10,58	42,5	19,23
Tierra del Fuego	11	9136	12,04	6,01-21,54	0	33,33
Tucumán	152	128 209	11,86	10,05-13,9	28,95	52,59
Total	2525	2 202 994	11,46	11,02-11,92	25,03	43,93

RENAC: Red Nacional de Anomalías Congénitas de Argentina, CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CCC: cardiopatías congénitas críticas, DPN: detección prenatal, IC95 %: intervalo de confianza del 95 %.

URUGUAY



- CC : causas más frecuentes de mortalidad infantil (**25% y 50%** de los casos)
- En nuestro País nacen **450 niños por año con CC**.
- La **prevalencia** es de aprox **5.7/1000 nacidos vivos**
- En 2009 se crea el Decreto de notificación obligatoria de los defectos congénitos de nacidos vivos, existiendo desde esa fecha el **Registro Nacional de Defectos Congénitos**.
- Uruguay se ubica entre los cinco países con los índices más bajos junto con Canadá, Chile, Cuba y Estados Unidos.

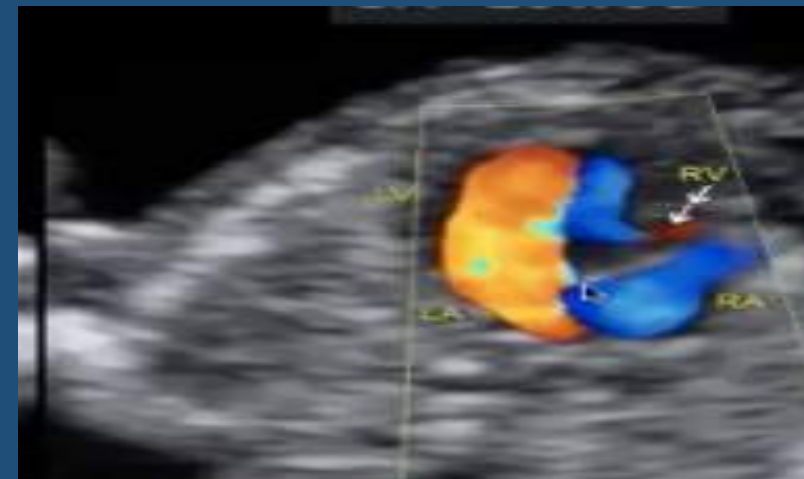
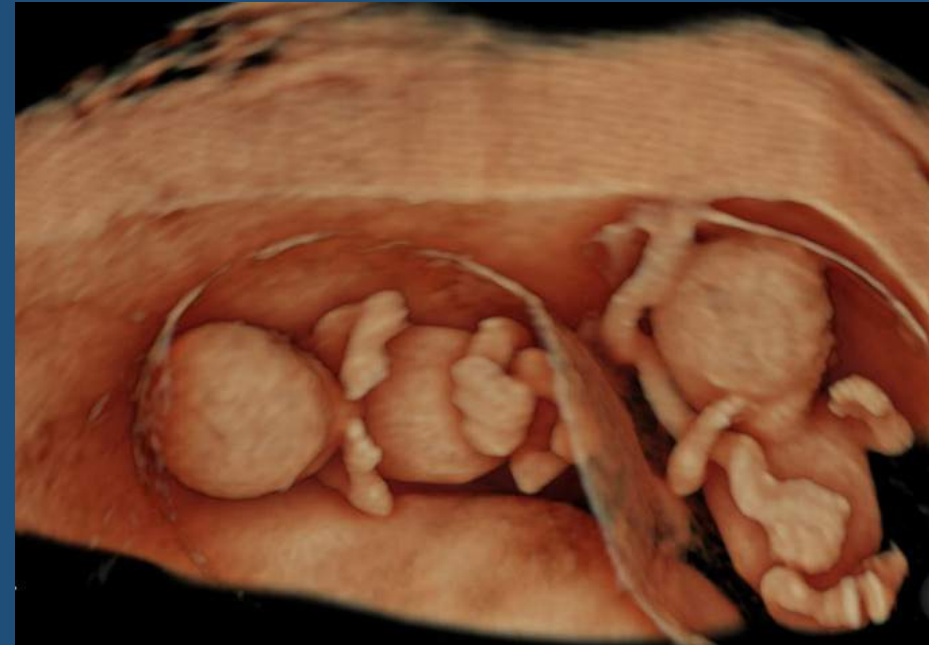
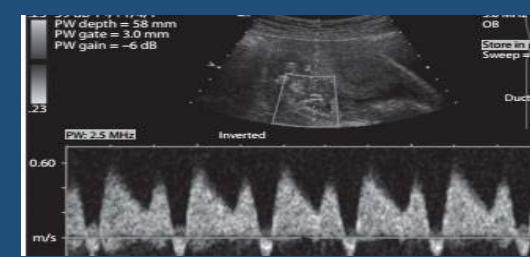


- La **Tasa de diagnóstico prenatal** de CC es de **7.4%** en Uruguay, según el FNR.
- La **Ecografía** es la técnica de elección para el diagnóstico precoz, con alta especificidad y sensibilidad.
- También se incorporó hace unos años la **Oximetría de pulso obligatoria** a todos los RN del País, dentro de la Pesquisa Neonatal y del Lactante (PNPNL)
- En Montevideo, se está abordando la problemática en el **1er trimestre**, tratando que todos los marcadores que estén aumentadas como la translucencia nuchal, alteraciones del ductus venoso, que de riesgo medio, riesgo alto, se hace un Ecocardiograma fetal a las 16 semanas, aunque hay disparidad entre Centros privados y públicos, siendo implementado , principalmente en Sector Público.
- En cuanto a las Cirugías, según Centro Privado (Sanatorio Americano con referencia del Cirujano Cardiovascular Dr. Castillo, de 84 ptes operados en 2022, 1/3 aprox llegaron a la cirugía con diagnóstico prenatal, con una mortalidad global post cirugía del 5.3%.

ECOCARDIOGRAFÍA

INDICACIONES

- T NUCAL AUMENTADA
- HISTORIA FAMILIAR DE CARDIOPATÍA CONGÉNITA
- FLUJO EN DUCTUS VENOSO REVERSO
- INSUFICIENCIA VALVULAR TRICÚSPIDEA
- ALTERACIONES DEL RITMO CARDIACO
- ALTERACIONES VELLOSIDAD CORIAL
- NO VISUALIZACIÓN CORRECTA DE LAS 4 CÁMARAS
- MALFORMACION ASOCIADAS



INDICACIONES EMBRAZO ALTO RIESGO

ECOCARDIOGRAMA

PRECOZ -16 semanas

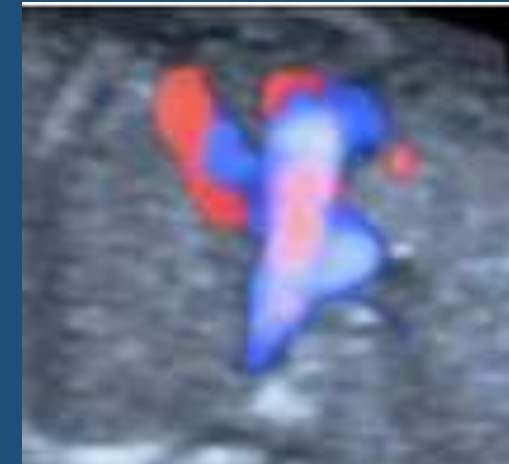
- LA CC ES MAS FRECUENTE EN GEMELOS MONOCORIALES PREVALENCIA 7.5%
- GEMELOS CONCEBIDO POR FIV MAYOR RIESGO DE CC
- MALFORMACIONES ASOCIADAS
- DISMINUIR ANSIEDAD MATERNA
- SOSPECHA E CARDIOPATIA POR ULTRASONIDO
- ALTERACIONES CROMOSOMICAS
- ALTERACIONES DEL RITMO CARDIACO
- ENFERMEDADES MATERNAS
- CONSUMO DE DROGAS



ECOCARDIOGRAFIA

1 TRIMESTRE COMPLEJAS

- Experto en ecocardiografía fetal
- Cardiopatías congénitas complejas
- Causan cambios hemodinámicos fetales que comprometen desarrollo fetal
- Asociación con aborto espontáneos
- Otras malformaciones fetales
- Asesoramiento genético
- Seguimiento pre y postnatal.





NUESTRA EXPERIENCIA:





SF: 33 años
23 semanas de gestación
TN Aumentada
Eco estructural CC
Controles: 23, 28 y 33 semanas

Valentín

Ex Francisco

Semanas Gest.: 23

ECOCARDIOGRAMA

Raiz aorta **4.20 mm** 3.7 - 6.4 mm
VI. Diast. **15.00 mm** 5.6 - 11.9 mm
VI. Sist. **9.00**
Grosor Sep. **2.00 mm** 1.0 - 2.9 mm

Pared Post **2.00 mm** 1.4 - 2.7 mm
Auric. izq. **6.00 mm** 3.8 - 10.2 mm
FRAC.ACOR. **40.00 %**
F.E.VI. **78.40 %**

DOPPLER

Frec. Cardiaca. **143.00 CPM**

Comentarios:

Aorta ascendente mínima de 1mm. No se observa válvula mitral ni luz ventricular izquierda.
Ventrículo derecho con excelente función ventricular.
Fosa oval apropiada.

En Suma:

Síndrome de ventrículo izquierdo hipoplásico.
Control en 6 semanas.

Semanas Gest.: 33

Sup.Corp.: 1.71

ECOCARDIOGRAMA

Raiz aorta **2.00 mm** 6.4 - 9.2 mm
VI. Diast. **5.00 mm** 10.8 - 17.2 mm
Grosor Sep. **5.00 mm** 2.2 - 4.1 mm
Pared Post **3.00 mm** 2.6 - 3.9 mm
Vent der. **15.00 mm** 9.5 - 15.8 mm
Auric. izq. **5.00 mm** 8.5 - 15.2 mm

DOPPLER

Frec. Cardiaca. **140.00 CPM**

Comentarios:

Ventrículo derecho sistole = 8
pulmonar = 8

Situs visceros atrial solitus.
Asa ventricular D.
Vasos normopuestos con atresia aórtica.
Aorta ascendente 2mm. Ventrículo izquierdo ausente y ausencia mitral.
Flujo de AI a AD por fosa oval no restrictiva.
Salida pulmonar de 8mm de VD con válvula tricúspide con insuficiencia leve a moderada.
Salida de último vaso de cuello de aorta descendente de diámetro normal.
Arco aórtico hipoplásico que origina demás vasos de cuello.
Excelente función ventricular derecha.
Presión sistólica del VD de 45mmHg.

En Suma:

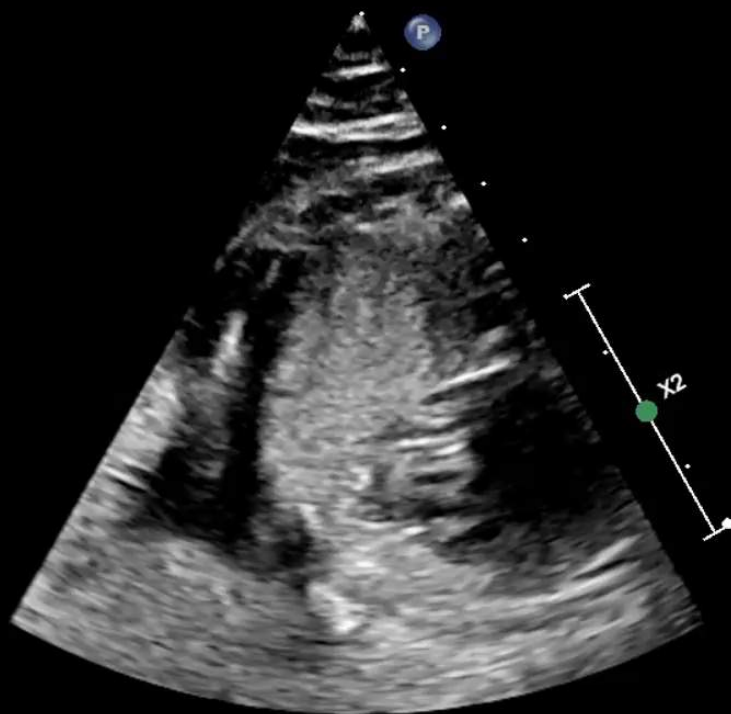
Entrada y salida ventricular única de VD.
Síndrome de ventrículo izquierdo hipoplásico.
Insuficiencia tricúspide leve a moderada.

Valentín

Ex Francisco

Free Form
Pediatria
S9-2
99Hz
10cm
2D
73%
C 45
P Des.
PenArmón

G
P R
2.2 4.4



TIS1.0

Fotograma 1/198
MI 1.3

M4

20-ene.-2020/16:36:10

Free Form
Pediatria
X5-1
106Hz
11cm
Z 1.4
2D
71%
C 47
P Baj.
PenArmón



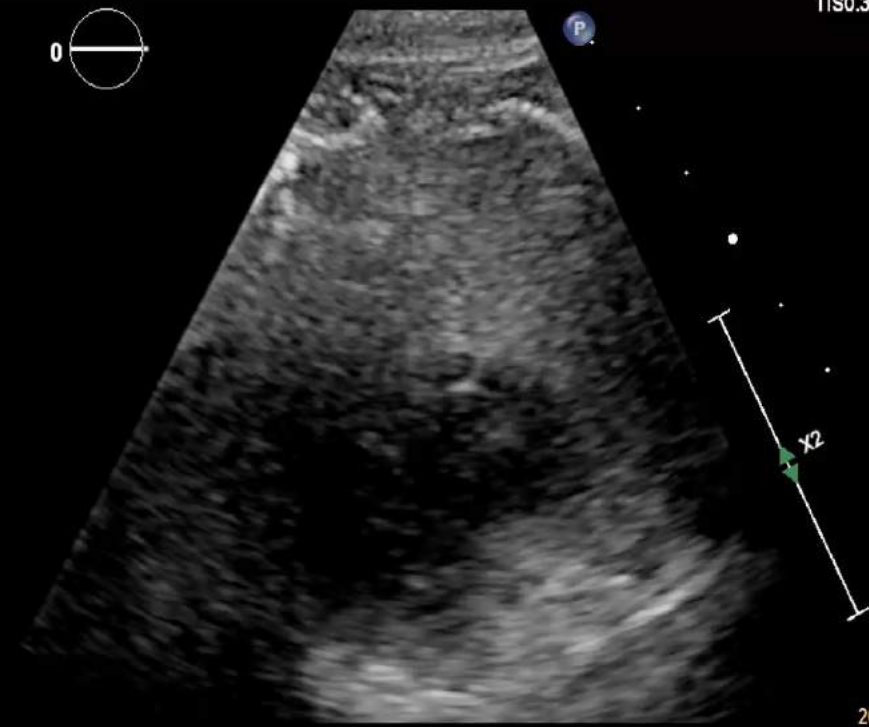
G
P R
2.6

TIS0.3

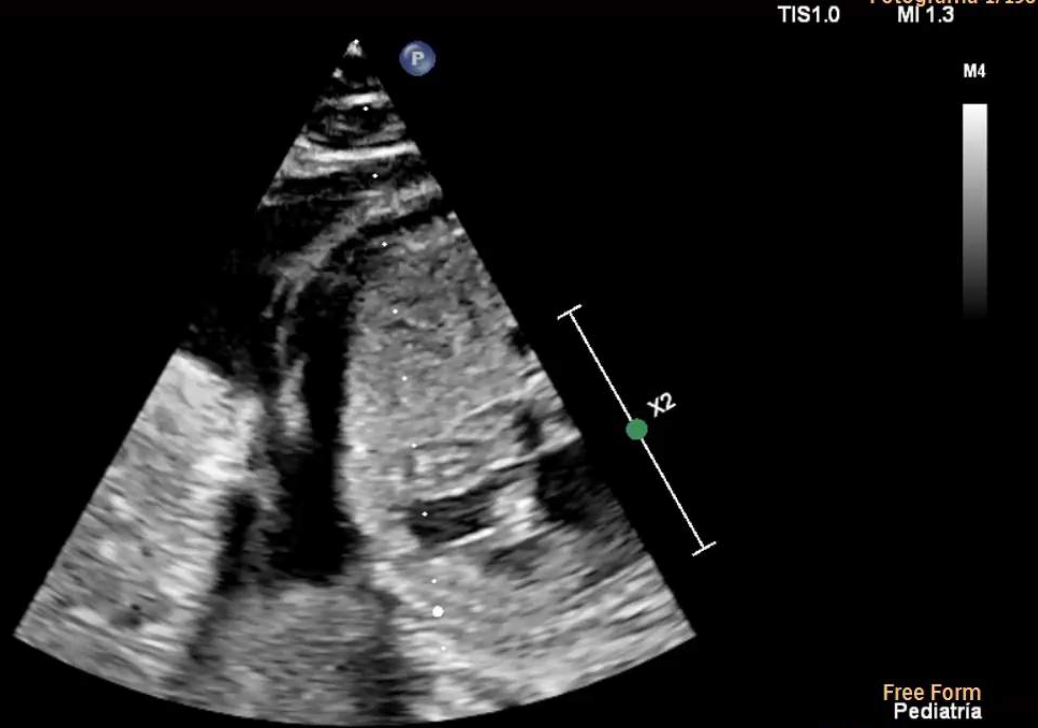
Fotograma 1/213
MI 0.8

M5

20-ene.-2020/16:43:31

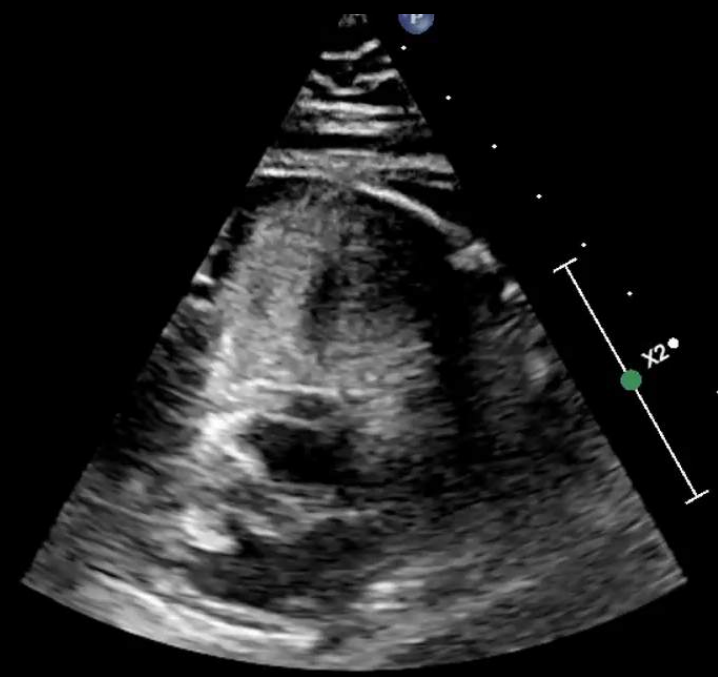


Pediatría
S9-2
99Hz
10cm
2D
73%
C 45
P Des.
PenArmón

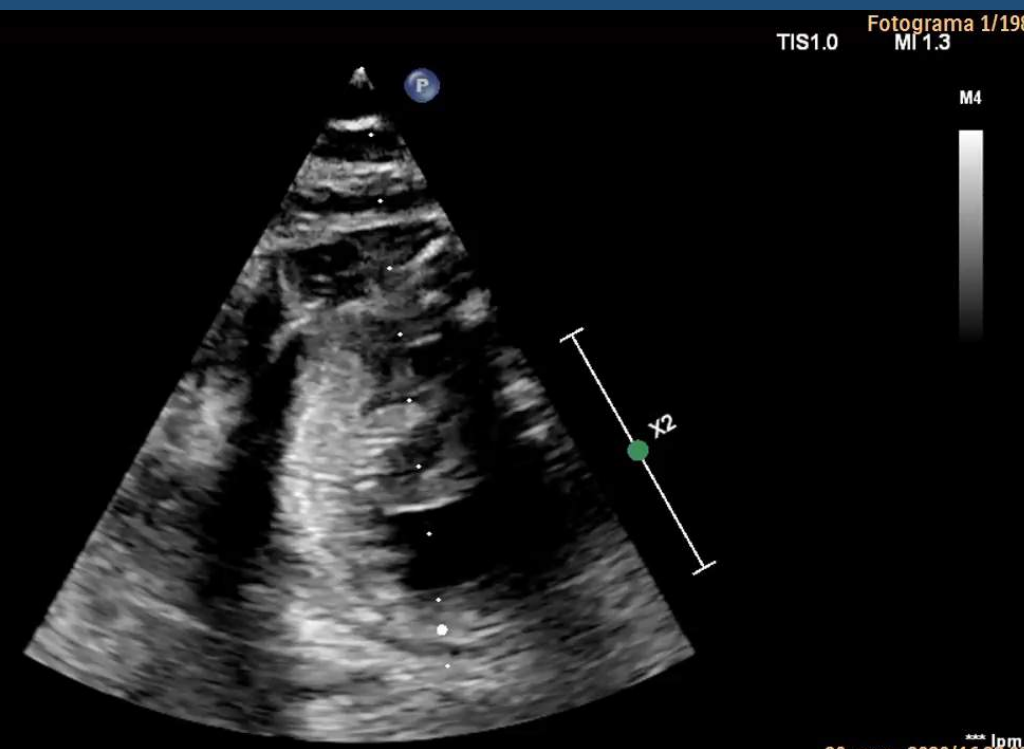


TIS1.0
MI1.3
M4

Free Form
Pediatría
20-ei
S9-2
99Hz
10cm
2D
73%
C 45
P Des.
PenArmón



20-ei
M4



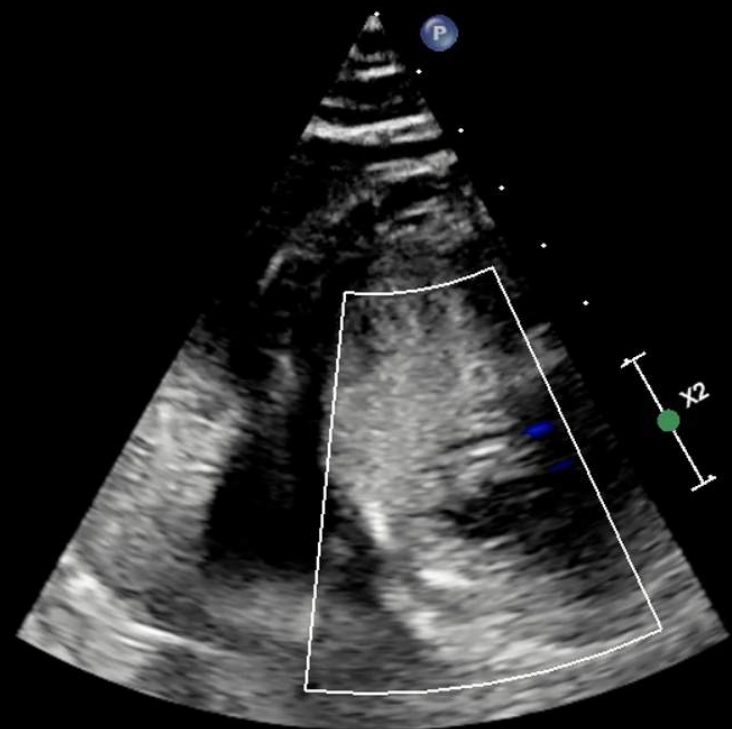
Fotograma 1/198
TIS1.0
MI1.3
M4

Free Form
Pediatria
S9-2
30Hz
10cm
2D
75%
C 45
P Des.
PenArmón

FC
40%
6940Hz
FP 693Hz
3.3MHz



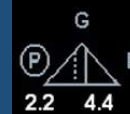
TIS2.2 Fotograma 1/60
MI 0.9



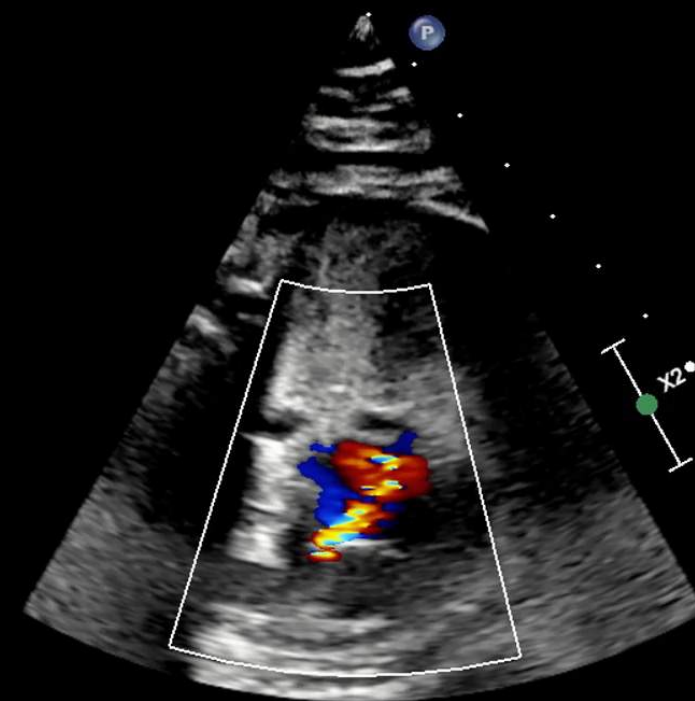
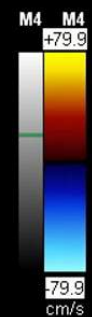
Free Form
Pediatria
S9-2
30Hz
10cm

2D
75%
C 45
P Des.
PenArmón

FC
40%
6853Hz
FP 685Hz
3.3MHz



TIS1.9 Fotograma 1/60
MI 0.9



Evolución

Ecocardiograma a los 6 meses:

ECOCARDIOGRAMA

Raiz aorta 19.00 mm 11 - 16 mm	Auric. izq. 19.00 mm 13 - 20 mm
VI. Diast. 27.00 mm 18 - 26 mm	FRAC.ACOR. 40.74 %
VI. Sist. 16.00 mm	F.E.VI. 79.19 %
Grosor Sep. 5.00 mm 4 - 6 mm	Z. Aortico 5.83
Pared Post 5.00 mm 4 - 6 mm	

DOPPLER

Flujo tricusp. 1.80 m/seg 0,5 - 0,8 m/seg	Gradiente AO 4.00 mmHg
Flujo Aortico 1.00 m/seg 1,2 - 1,8 m/seg	Gradiente T. 12.96 mmHG

Comentarios:

Post-operatorio de Glenn. Válvula mitral izquierda hipoplasica. atresia mitroaortica. Norwood normofuncionante. Arterias coronarias originadas normalmente.

Minimo Ductus o colaterales aorto-pulmonares permeables. Buena función ventricular.

Válvula tricúspide con Alfieri y dos orificios con estenosis leve. Flujo de vena cava superior normal para Glenn.

En Suma:

Glenn normofuncionante.

Ventrículo izquierdo hipoplasico.

Ecocardiograma a los 1 año 11 meses:

ECOCARDIOGRAMA

Raiz aorta 15.00 mm 13,5 - 19 mm	Pared Post 6.00 mm 5 - 6,5 mm
VI. Diast. 30.00 mm 24 - 31 mm	FRAC.ACOR. 46.67 %
VI. Sist. 16.00 mm	F.E.VI. 84.83 %
Grosor Sep. 5.00 mm 5 - 6,5 mm	Z. Aortico 1.07

DOPPLER

Flujo tricusp. 1.20 m/seg 0,5 - 0,8 m/seg	Gradiente AO 4.00 mmHg
Flujo Aortico 1.00 m/seg 1,2 - 1,8 m/seg	Gradiente T. 5.76 mmHG

Comentarios:

Válvula tricúspide con dos valvas que se hizo Alfieri con un solo orificio valvular residual con insuficiencia leve. Ítmo aórtico sin recoartacion.

Flujo de vena cava superior con variaciones respiratorias de tipo Glenn con presiones apropiadas.

Vena cava inferior con variaciones respiratorias indicando PVC normal.

En Suma:

Excelente evolución de Glenn en ventrículo izquierdo hipoplásico.

Ecocardiograma fetal

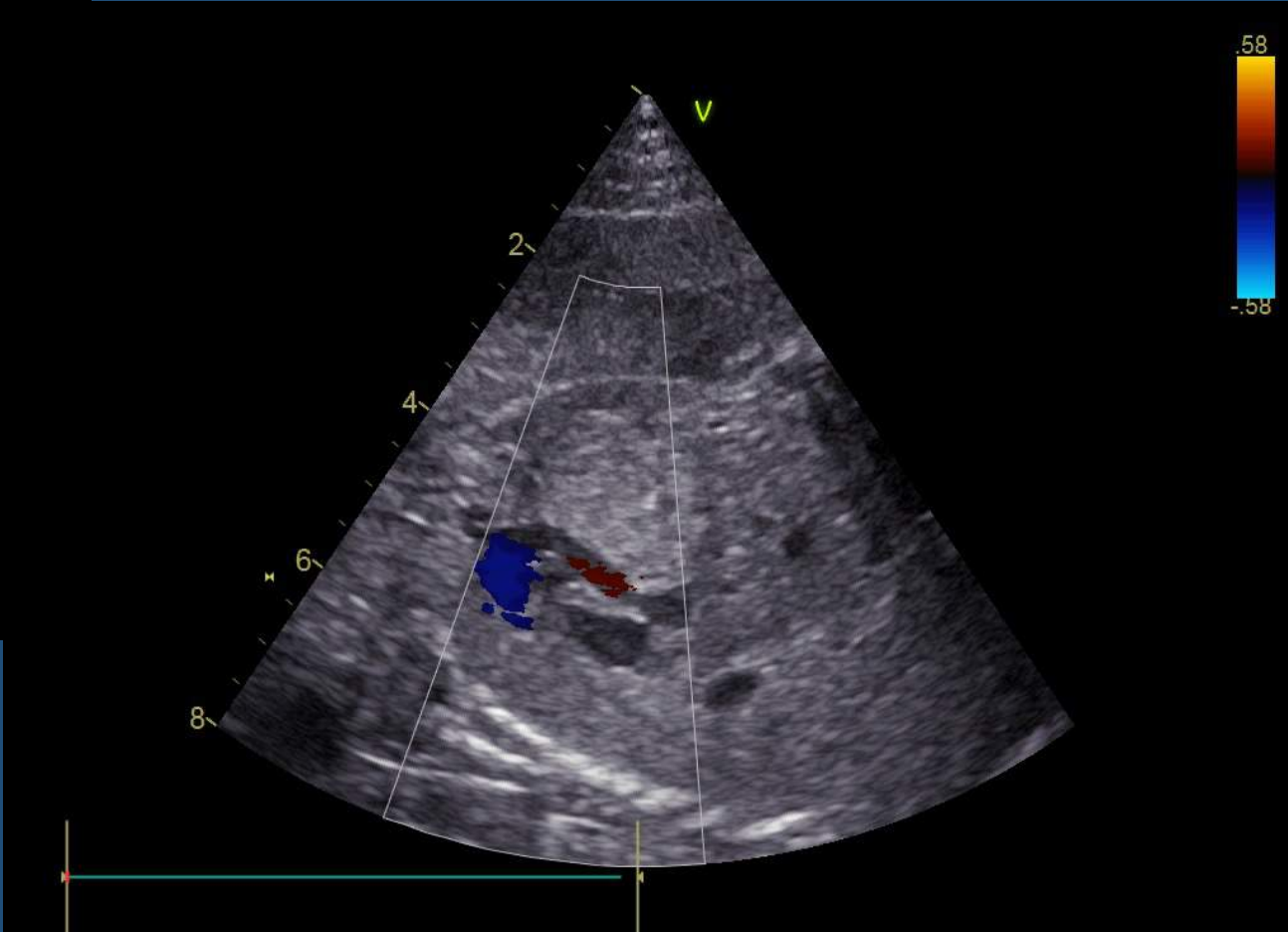
Juan

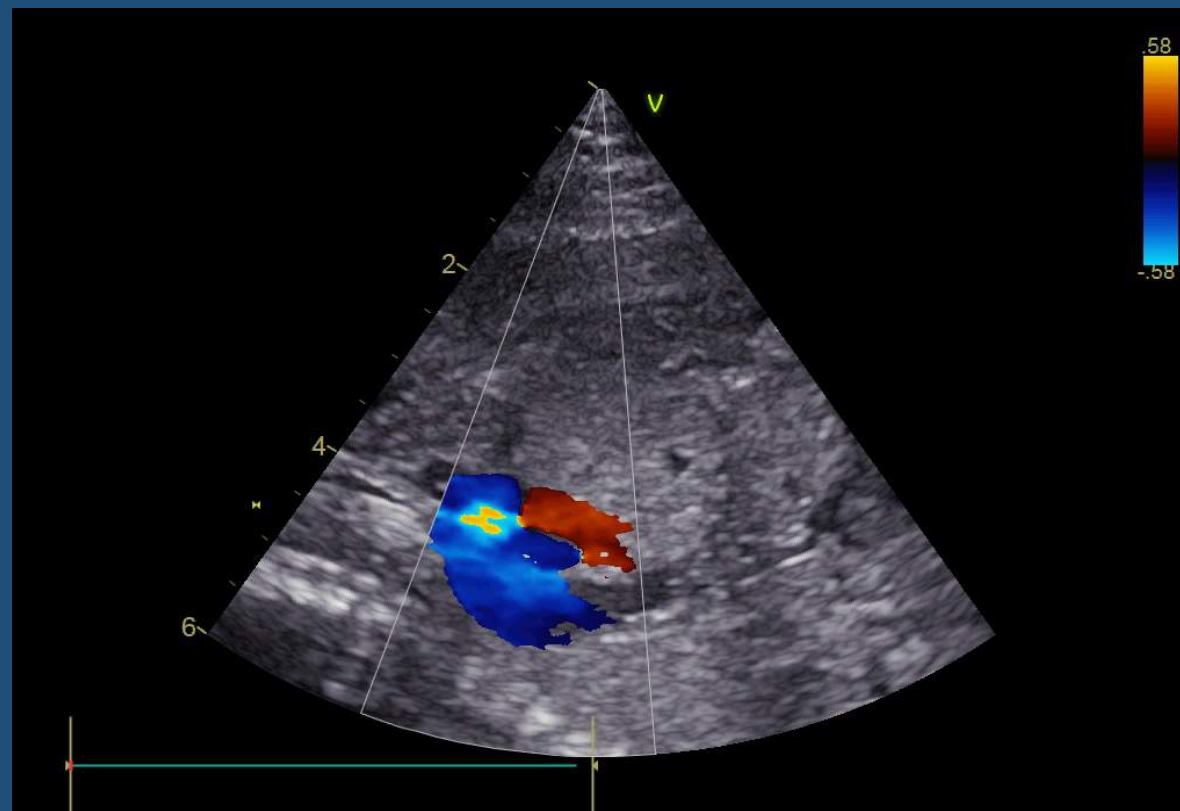
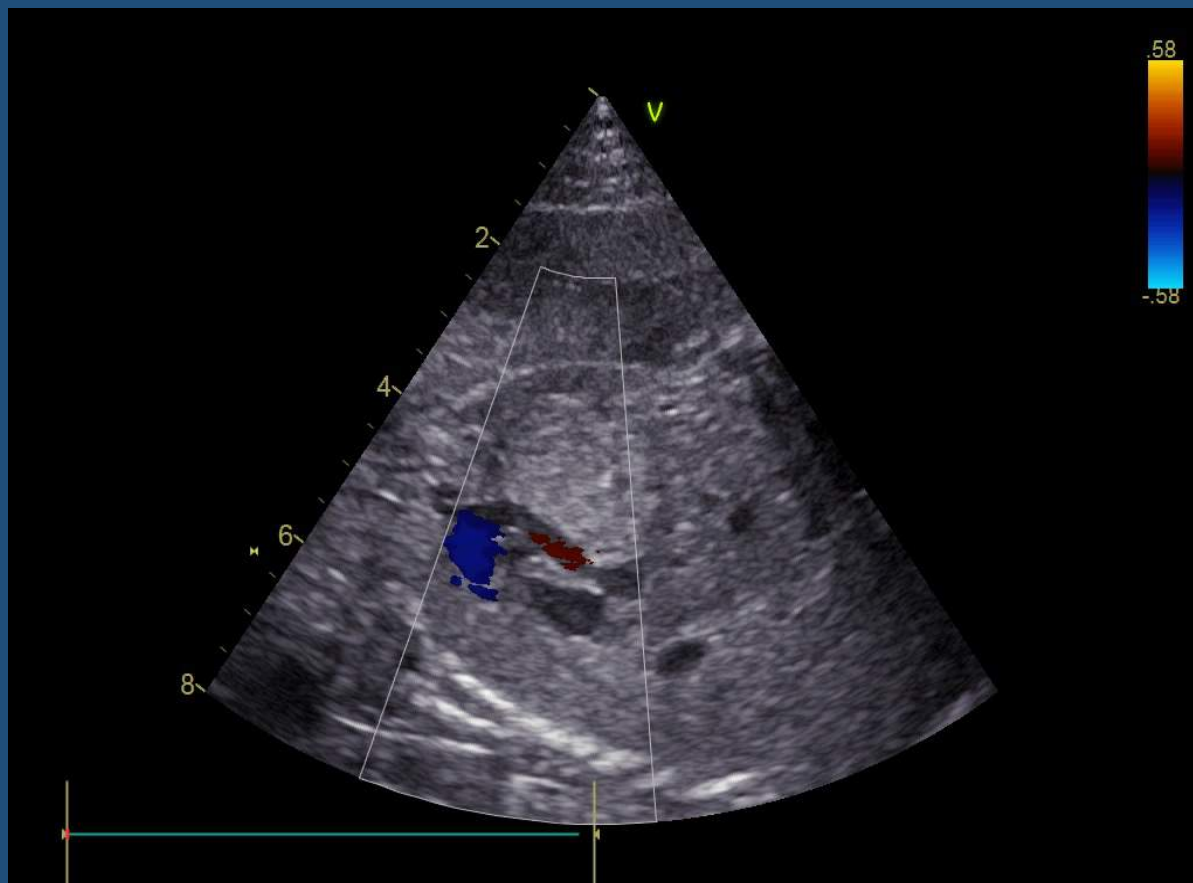
SF. 30 años.

AP: sin antecedentes a destacar.

AGO: cursando 2ª gestación de 20 semanas, bien controlado. Sin complicaciones hasta el momento.







Informe

- Tumoración pulmonar redondeada de 20 mm de diámetro, maciza, que comprime en parte el corazón, principalmente aurícula derecha.
- Se descartan anomalías cardíacas estructurales.
- Función bi-ventricular conservada.
- Derrame pericárdico severo, sin repercusión hemodinámica.

Raiz aorta **5.00 mm** 2.8 - 5.5 mm

V.I. Diast. **7.00 mm** 4.1 - 10.4 mm

V.I. Sist. **4.00**

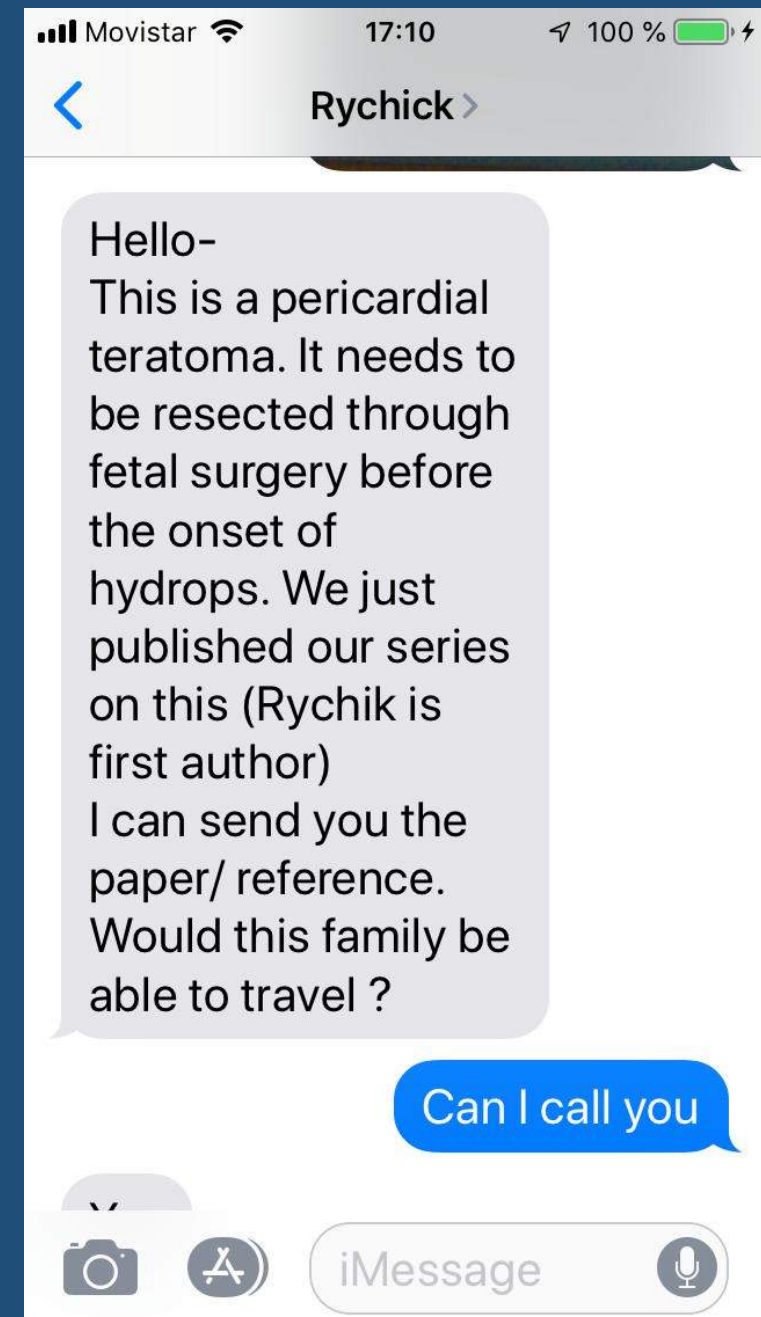
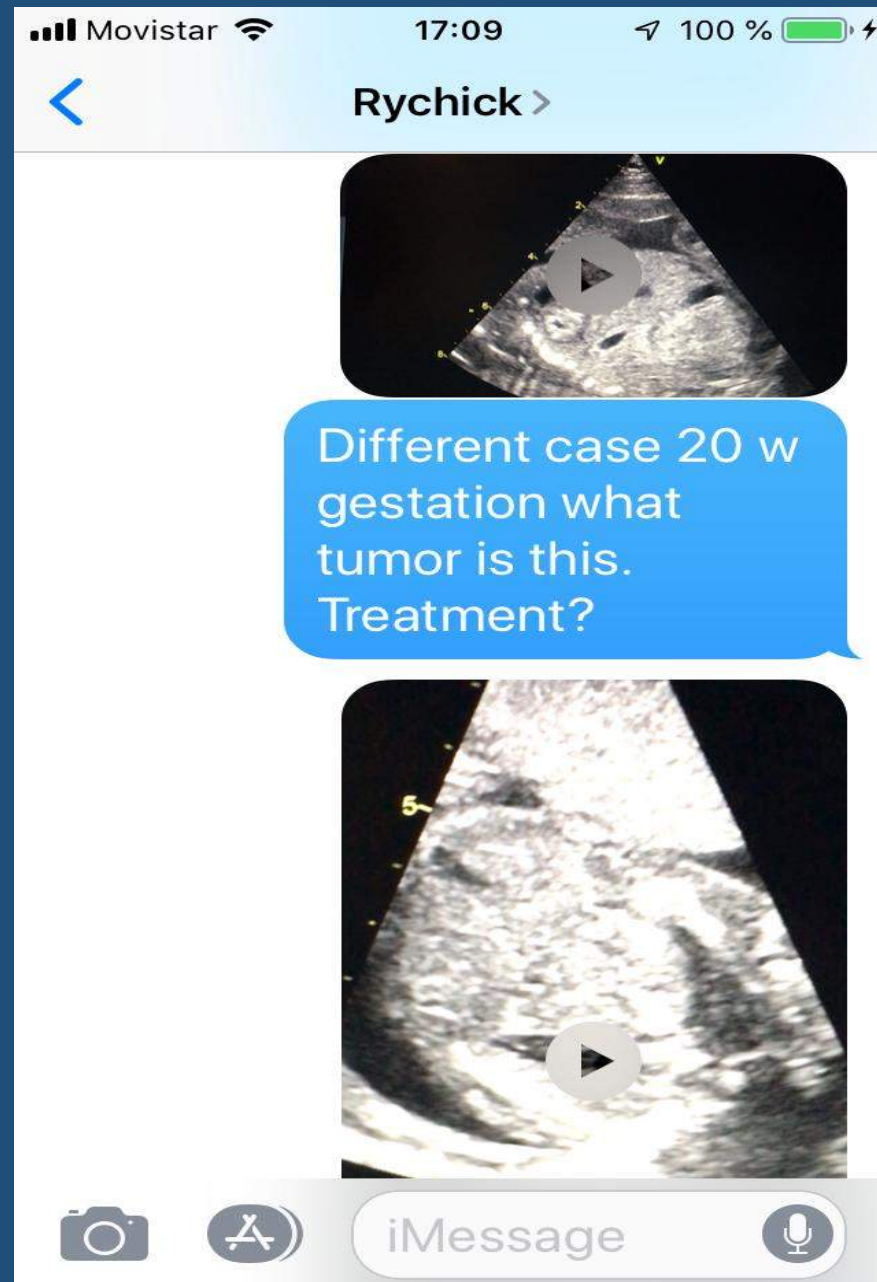
Grosor Sep. **2.00 mm** 0.7 - 2.5 mm

Pared Post **2.00 mm** 1,0 - 2,3 mm

Vent der. **6.50 mm** 3.7 - 9.6 mm

FRAC.ACOR. **42.86 %**

F.E.V.I. **81.34 %**





0:00:00

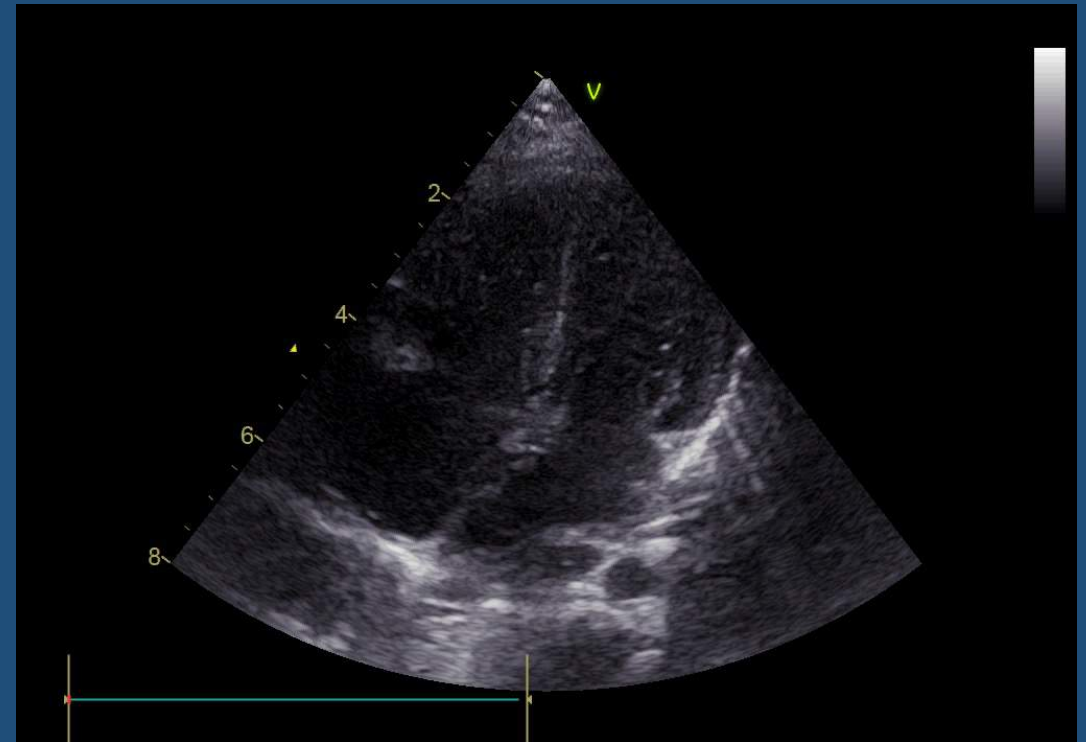
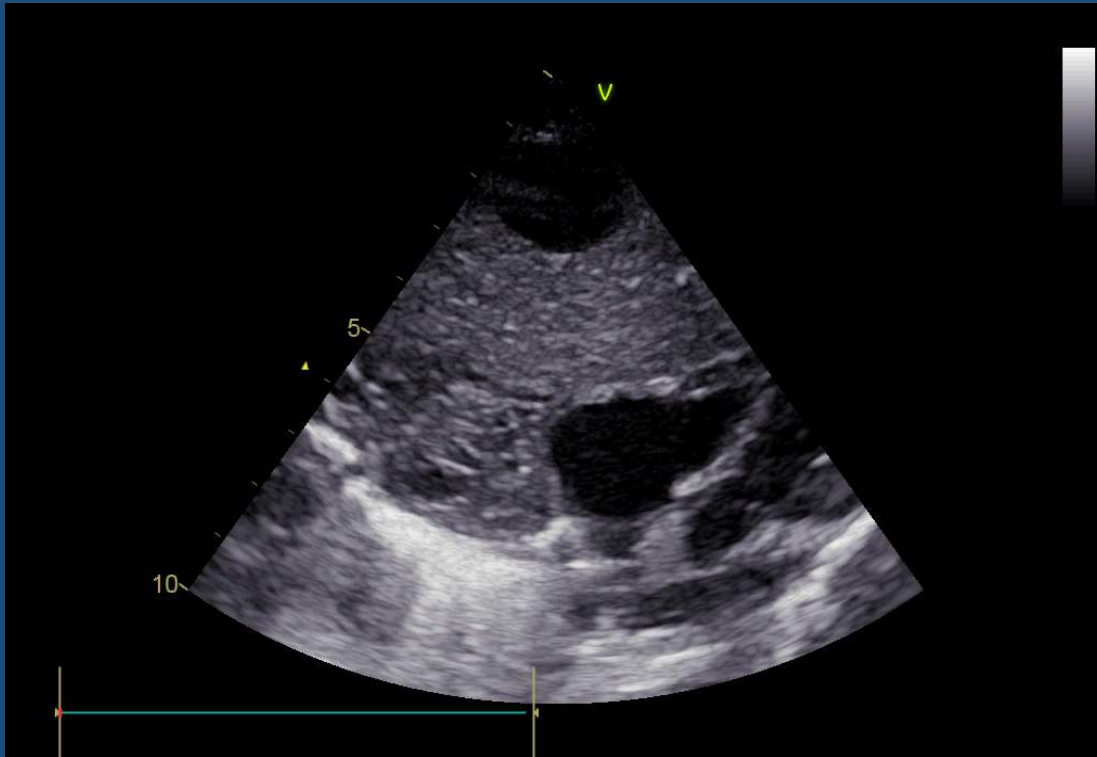


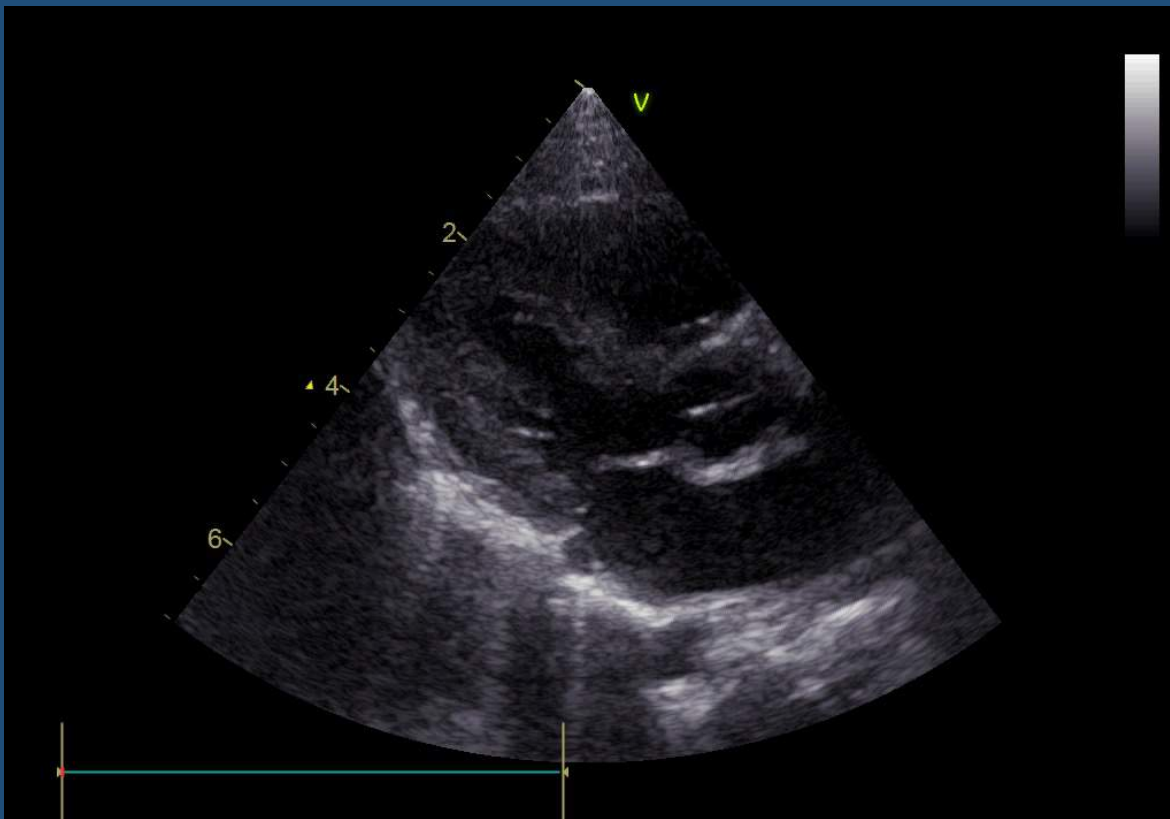
0:02:36





Ecocardiograma Pediátrico (4 meses de vida)





Ecocardiograma Pediátrico

- Tumor redondeado de 30 mm, sin flujo, adyacente al techo de aurícula derecha. Sin compresión de cavidades cardiacas.
- No derrame pericárdico.
- CIV muscular apical de 3 mm.
- CIA ostium secundum pequeña.
- Excelente función ventricular.

Raiz aorta **14.00 mm** 11 - 16 mm

V.I. Diast. **20.00 mm** 18 - 26 mm

V.I. Sist. **14.00 mm**

Grosor Sep. **4.00 mm** 4 - 6 mm

Pared Post **4.00 mm** 4 - 6 mm

Vent der. **12.00 mm** 3 - 13 mm

Auric. izq. **12.00 mm** 13 - 20 mm

FRAC.ACOR. **30.00 %**

F.E.V.I. **65.70 %**

Z. Aortico **3.58**

Evolución

- Se realiza nueva cirugía para reseca tumor, extracción del tumor en conjunto con timo.





Challenges & Concerns in Pediatric & Congenital Heart Care in Latin America Moderator: Enrique Carrion



CONCLUSIONES:



Challenges & Concerns in Pediatric & Congenital Heart
Care in Latin America
Moderator: Enrique Carrion



METAS PARA AMÉRICA LATINA





- ♥ Disminución de Mortalidad infantil en la mayoría de los Países de América Latina
- ♥ Implementación de tamizaje fetal temprano con ecografías obstétricas y derivación a especialista para ecocardiografía fetal para completar diagnóstico prenatal, en la mayoría
- ♥ Implementación de la Oximetría de Pulso como control en el neonato antes del alta, en la mayoría
- ♥ Tema de CC como Prioridad Nacional en la mayoría de los Países, creando Leyes, Decretos para su control en todos los Sectores de la Población, independientemente la posición socio-económica, en la mayoría

DESAFIOS:

- ♥ Regionalización en Países de gran tamaño, para mejorar las acciones y traslados a tiempo.
- ♥ Mayor entrenamiento para Médicos Obstetras en el diagnóstico de Cardiopatías fetales.
- ♥ Registro obligatorio de los Datos de las Cardiopatías Congénitos para mejorar el Control y Seguimiento de dichos pacientes.
- ♥ Disponer de Programas de entrenamiento y Protocolos de acción para un correcto Diagnóstico Fetal temprano.

*“Mientras hay Vida hay Esperanza..
.....y tal vez Mañana”*

Roberto Canessa

