



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA

TEMA:

DIAGNÓSTICO TARDÍO DE TETRALOGÍA DE FALLOT CON ATRESIA PULMONAR

AUTOR:

SARABIA PÁRRAGA LUIS FERNANDO

TUTOR:

LCDA. VERÓNICA CASTILLO

MANTA-MANABI-ECUADOR

2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad del Tutor del Análisis de Caso sobre el tema: **“TETRALOGÍA DE FALLOT CON ATRESIA PULMONAR.”**, presentado por **SARABIA PÁRRAGA LUIS FERNANDO**, de la Licenciatura en Radiología e Imagenología de la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí” considero que dicho informe de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Superior designe.

Manta, de Julio 9 del 2018

TUTOR:

Lcda. Verónica Castillo

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso, sobre el tema **“TETRALOGÍA DE FALLOT CON ATRESIA PULMONAR.”** Del Sr. **SARABIA PÁRRAGA LUIS FERNANDO**, luego de haber dado cumplimiento a los requisitos del Exigidos, previo a la obtención del título de Licenciatura en Radiología e Imagenología.

Dr. Michel Cárdenas

Calificación _____

Presidente del Tribunal

Dr. Eufemia Briones

Vocal1

Calificación _____

Dr. Lenin Cano

Vocal2

Calificación _____

Manta, 9 Julio del 2018

DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, **SARABIA PÁRRAGA LUIS FERNANDO** portador de la cédula de ciudadanía N° 092903152-4, declaro que los resultados obtenidos en el Análisis de Caso titulado TETRALOGÍA DE FALLOT CON ATRESIA PULMONAR informe final, previo a la obtención del título de LICENCIADO EN RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del Análisis de Caso y posteriores de la redacción de este documento son y serán de mi autoría, responsabilidad legal y académica.

Manta, 9 Julio del 2018

AUTOR:

Sarabia Párraga Luis Fernando

DEDICATORIA

Lleno de satisfacción dedico este caso clínico, a cada uno de mis familiares quienes han sido mi motivación para cada día dar todo mi empeño en mi carrera profesional.

Es un honor dedicarles a mis seres queridos, que con mucha dedicación y esfuerzo he culminado una etapa más de mi vida.

Agradezco a dios por tenerme con salud y bendecirme cada día de labor en mi etapa universitaria.

A mis padres Luis y Rocío que gracias a ellos he llegado a la cima de ser un profesional con tanto siempre con su apoyo incondicional, iluminando mi camino con sus consejos y esfuerzos que me han permitido llegar muy lejos.

También a mi hermana Diana que con sus recomendaciones y paciencia he podido culminar mi caso clínico.

Mis amigos que compartí por varios años muchas experiencias buenas adquiriendo buenos conocimientos en las aulas de clases.

Sin pasar por desapercibido reconocirme a mí mismo que con mucha dedicación y esfuerzo daba lo mejor de mí alentándome para cada día ser mejor y ser un excelente profesional, para poder servirle a los demás y brindar una atención de calidad.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí me dio la bienvenida a un nuevo ciclo de mi vida que es de ser un nivel superior en la cual en estos años agradezco tanto de ella que me ha formado tanto en conocimientos teóricos como prácticos.

Agradezco al personal académico que con toda su sabiduría y honestidad se tomaron el arduo trabajo de transmitirme todo lo necesario que me va servir en mi campo laboral.

A mis compañeros que con gran orgullo y satisfacción superamos muchos retos pero agradecido que todos supimos alcanzar nuestra meta de culminar con éxito la carrera universitaria.

INDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
APROBACION DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....	III
DECLARACIÓN DE AUTORIA.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
INDICE.....	VII
RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
CAPÍTULO I.....	1
1. Justificación.....	1
 CAPÍTULO II.....	 2
2. Informe del caso.....	2
 2.1 Definición del caso.....	 2
2.1.1 Presentación del caso.....	3
2.1.2 Ámbitos de estudios.....	7
2.1.3 Actores implicados.....	7
2.1.4 Identificación del problema.....	7
 2.2 Metodología.....	 8

2.2.1	Lista de preguntas.....	8
2.2.2	Fuentes de información.....	8
2.2.3	Técnicas para la recopilación de información.....	8
2.3	Diagnóstico.....	9

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

RESUMEN

Se detalla la morfopatología de la Tetralogía de Fallot con Atresia Pulmonar como un espectro de variaciones que sirve de fundamento para destacar la anatomía quirúrgica de esta cardiopatía y se muestra la base embriológica que determina su estructura. Esta malformación cardíaca se caracteriza por la ausencia de comunicación entre el ventrículo derecho y el tronco de la arteria pulmonar que es secundaria a una obstrucción total localizada al nivel del infundíbulo del ventrículo derecho de la válvula pulmonar.

Es la patología cianosante más frecuente de la edad infantil. El desplazamiento del septo infundibular está asociado con la regurgitación valvular pulmonar, estenosis, que de forma extrema puede ser una atresia y un defecto septal ventricular.

Existe concordancia atrio ventricular y la aorta es biventricular en su origen y acabalga sobre el ventrículo derecho. La malformación puede ser llamada tetralogía de fallot con doble salida del ventrículo derecho si la aorta acabalga en más del 50% sobre el mismo.

Dada la alta mortalidad que existe si se asociaba la reparación en dos estadíos en 1969 se adaptó la política de realizar la reparación en un único estadio con buenos resultados.

Se resalta las formas de rigación arterial pulmonar como fundamento para unifocalizar el flujo hacia los pulmones y se insiste en la utilidad de la clasificación anatomoquirúrgica. El conocimiento embriológico es útil para entender las conecciones vasculares del ventrículo derecho con los derivados de los sextos arcos aórticos, los vasos arteriales intrapulmonares y las colaterales aortopulmonares.

El conocimiento del desarrollo embrionario de las conecciones del plexo arterial intrapulmonar con el infundíbulo del ventrículo derecho a través de la arteria pulmonar, de los sextos aorcos aórticos y de las arterias postbranquiales por un lado y la aorta descendente

a través de las colaterales aortopulmonares por el otro, constituye la base fundamental para comprender las alteraciones de la circulación pulmonar que se presentan en esta cardiopatía.

PALABRAS CLAVES:

TETRALOGÍA DE FALLOT, ATRESIA PULMONAR, SEPTO INFUNDIBULAR. AUSENCIA DE COMUNICACIÓN ENTRE EL VENTRÍCULO DERECHO Y EL TRONCO DE LA ARTERIA PULMONAR.

ABSTRACT

The morphopathology of Tetralogy of Fallot with Pulmonary Atresia is detailed as a spectrum of variations that serves as a basis to highlight the surgical anatomy of this heart disease and shows the embryological basis that determines its structure. This cardiac malformation is characterized by the absence of communication between the right ventricle and the trunk of the pulmonary artery that is secondary to a total obstruction located at the level of the infundibulum of the right ventricle of the pulmonary valve.

It is the most frequent cyanotic pathology of children's age. The displacement of the infundibular septum is associated with pulmonary valvular regurgitation, stenosis, which can be an extreme atresia and a ventricular septal defect.

Aortic ventricular concordance exists and the aorta is biventricular at its origin and overlies the right ventricle. The malformation can be called tetralogy of fallot with double exit from the right ventricle if the aorta exceeds more than 50% over it.

Given the high mortality that exists if the repair was associated in two stages creation of UN SHUNT and subsequent repair, in 1969 the policy of performing repair in a single stage with good results was adapted.

The forms of pulmonary arterial irrigation are highlighted as the basis for unifocalizing the flow to the lungs and insists on the usefulness of the anatomic-surgical classification. Embryological knowledge is useful to understand the vascular connections of the right ventricle with the derivatives of the sixth aortic arches, the intrapulmonary arterial vessels and the aortopulmonary collaterals.

The knowledge of the embryonic development of the connections of the intrapulmonary arterial plexus with the infundibulum of the right ventricle through the pulmonary artery, of the sixth aortic arches and of the postbranchial arteries on the one hand and the descending aorta through the aortopulmonary collaterals on the other, it constitutes the fundamental base to understand the alterations of the pulmonary circulation that appear in this heart disease.

CAPÍTULO I

JUSTIFICACIÓN

La tetralogía de fallot es una cardiopatía congénita caracterizada por cuatro malformaciones estructurales que condicionan la mezcla de sangre arterial con sangre venosa con consiguientes efectos perjudiciales a corto o largo plazo. Esta patología se conocía como el mal azul por la coloración azul grisáceo que adquirían los enfermos que la padecen. Es una enfermedad poco conocida por lo infrecuente.

Se calcula que 2 de cada 10.000 nacidos padecen de tetralogía de fallot, siendo la más común de las cardiopatías cianóticas después del periodo de la lactancia. Sin embargo, el porcentaje sobre el total de cardiopatías congénitas aumenta después del año. De este tema se ha podido concluir que existen varias causas por lo que se da esta patología y los riesgos que presenta esta malformación congénita.

Es importante conocer los factores que inciden en el desarrollo de esta anomalía, debido al escaso conocimiento de la tetralogía de fallot extrema con atresia pulmonar, surge la necesidad de indagar de manera exhaustiva en esta patología, se pretende complementar estudios los cuales propongan mayores alternativas de diagnóstico y tratamiento óptimos que facilitan el proceso adecuado con los pacientes. Por tanto requiero reforzar los estudios ya existentes.

El estudio por excelencia para un diagnóstico preciso mediante el ecocardiograma transtoracico con la visualización de la anatomía intracardiaca permite observar la obstrucción del tracto de salida por la desviación céfalo anterior izquierda del septum infundibular. Antes de examinarlo se toma en consideración estudios clásicos como radiografías de tórax para observar cualquier anormalidad del parénquima pulmonar, posterior a ello como estudio adicional la resonancia magnética si se encuentra daños o si existe alguna duda razonable.

CAPÍTULO II

2. INFORME DEL CASO

2.1. DEFINICIÓN DEL CASO

2.1.1. Presentación del caso

Paciente femenina de 13 años de edad con historia de enfermedad respiratoria a repetición, pérdida de peso extrema y coloración azul de labios y lecho ungueal, signos y síntomas que según refiere la madre aparecían al llanto y durante la alimentación, que se hicieron manifiestos desde el tercer año de vida de la infante.

Como dato adicional se recogen antecedentes familiares de patologías cardíacas en las que no se puede precisar etiologías.

Por tal motivo fue llevada en varias ocasiones a consultas médicas en las cuales se les practicaron los estudios de rigor, diagnosticándose a los 9 años una tetralogía de fallot, entidad que además le producía en no pocas ocasiones movimientos convulsivos tipo tónico clónicos, resistentes a todo tipo de proceder médico.

Peso: 21,6 kg.

Motivo de Consulta:

Neumonía aguda.

Antecedentes prenatales y neonatales:

Madre de 35 años con embarazo controlado y todos los estudios solicitados, sin complicaciones.

Se Obtiene paciente recién nacido y a los 3 meses de edad presenta complicaciones.

Antecedentes personales:

Infecciones respiratorias frecuentes.

Al nacimiento, contó con todos los chequeos médicos neonatales.

Exploración física se detecta soplo cardiaco de un tono de gran intensidad 5/6 localizado en el borde esternal inferior izquierdo y en la zona del ápex cardiaco.

Antecedentes patológicos familiares:

Madre: aparentemente sana al momento del parto presento preclamsia.

Abuela materna: cardiopatía isquémica.

Padre: su historial se prescribe por exceso de consumo de alcohol en su etapa joven y adulta.

Abuelo y tíos paternos: patología cardiaca adquirida no especificadas.

Examen físico general

Temperatura: 37,FC:110 latidos por minuto , presión arterial 110/90 , peso 33k

Historia: Paciente conocida en la consulta del hospital Francisco Icaza Bustamante, en el año 2014 y se diagnostica Atresia Pulmonar con CIV+colaterales aorto pulmonares por lo

que se solicitó cateterismo cardiaco que se realizó en Noviembre del 2014 en el hospital Roberto Gilbert cuyas conclusiones son:

1. Tetralogía de Fallot- Atresia Pulmonar
2. Arterias pulmonares centrales continuas hipoplásicas que nacen de la colateral aortica.
3. Flujo pulmonar conservado con QP/QS de 1,3:1.
4. Presiones medias pulmonares normales con resistencias vasculares pulmonares límite superior.
5. Colaterales aorto bronquiales mínimas desde tronco tiro-cervical izquierdo.

Se discute paciente en reunión cardioquirúrgica por la hipoplasia severa de las ramas pulmonares por la edad del paciente de poca expectativa a crecimiento de ramas pulmonares nativas se considera que paciente está fuera del alcance de resolución quirúrgica, se debe mantener en controles clínicos cardiológicos seriados.

Se realiza chequeos médicos a la madre para descartar otras ciertas patologías, con respuesta considerando que familiares padecen de ciertas patologías.

Los resultados de exámenes de laboratorio están dentro de los parámetros normales, entre los que destacan:

Glóbulos Rojos: 6,11 mm³. **Hb:** 13.3g/l. **Hto:** 36%.

Leucocitos: 8023/mm³

Plaquetas: 283 × 10⁹/L.

Serología: VDR: negativo VIH: no reactivo

El resultado de la resonancia magnética, cuyo informe describe:

**RESONANCIAD E TORAX SIMPLE Y
CONTRASTADA.** Medio de Contraste: Gadovist.

Descripción del informe:

Se realizan varias secuencias multiplanas del tórax.

Aumento del área cardíaca.

Hipertrofia de ventrículo.

Condensación en lóbulo inferior izquierdo.

Se observan broncogramas aéreos dentro de la consolidación.

Se observa como una comunicación parcial interventricular.

En las secuencias de angiografía se observa la aorta dilatada, mide 26,3 mm.

La aorta tiene el arco a la derecha.

Al entrar el flujo sanguíneo se observa una comunicación interventricular aparente atresia pulmonar.

Se observan varias ramas colaterales.

I:D Cardiomegalia.

Arco aórtico a la derecha.

Comunicación interventricular.

Atresia pulmonar

Se interpreta el caso como una malformación cardíaca. A la paciente se le considera que está fuera del alcance de resolución quirúrgica, por lo que se debe mantener con tratamiento como la administración de Captopril de 25mg. En tabletas cada 8 horas durante 3 meses, requiere controles médicos cada 4 meses.

2.1.2 ÁMBITOS DE ESTUDIO

De acuerdo a la información recopilada acerca del caso de la Tetralogía de Fallot con atresia pulmonar, se obtuvo exámenes de laboratorio, examen imagenológico del paciente, el ámbito de estudio es la Tetralogía de Fallot con atresia pulmonar, sus signos, síntomas y diagnóstico imagenológico, como valoración idónea para un buen estudio de caso.

2.1.3 ACTORES IMPLICADOS

Los actores implicados en este caso clínico son: el paciente, que es el sujeto de estudio que padece la Tetralogía de Fallot con atresia pulmonar, la madre de la niña aportó con información del estudio a tratar; el médico que diagnosticó y trató el estudio, colaboró con las imágenes; con la información proporcionada desarrollar el tema.

2.1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La Tetralogía de Fallot la observamos en cuarto lugar en frecuencia dentro de la investigación general de incidencia de cardiopatías congénitas, pero en primer lugar dentro de las Cardiopatías Congénitas Cianotizantes. Patologías como Coartación de la Aorta, Ventrículo Único, transposición de los Grandes Vasos, Ebstein. Se observaron a lo largo del estudio pero su número no es estadísticamente demostrativo.

Las enfermedades del corazón se vuelven comunes en los niños. En Ecuador, su incidencia aumentó en el 50%, en los últimos cinco años, según médicos del hospital Francisco de Ycaza Bustamante.

Los problemas más frecuentes con los que llegan los infantes al centro médico son los de tipo congénito, aquellos que fueron adquiridos durante la gestación o al momento del nacimiento.

2.2. METODOLOGÍA

2.2.1 LISTA DE PREGUNTAS

¿Cuál es el estudio imagenológico requerido para diagnosticar las malformaciones cardíacas congénitas?

¿Cuáles son estudios médicos para un diagnóstico integral de la Tetralogía de Fallot?

¿Cuáles son los hallazgos imagenológicos en el diagnóstico prenatal de las malformaciones cardíacas?

2.2.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Dentro de la investigación se consideró los estudios clínicos e imágenes radiológicas para el presente estudio de caso, también se obtuvo información oportuna por parte de familiares de la paciente.

2.2.3 TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En el presente trabajo de investigación se contó con la ayuda del médico pediatra intervencionista que colaboró con impresiones de todos los estudios clínicos realizados a la paciente junto a imágenes radiológicas, además se realizó la entrevista a la madre de la paciente para conocer a fondo el tema.

DIAGNÓSTICO Y EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

La Tetralogía de Fallot no es sólo la única malformación que se presenta con soplo y cianosis; si bien podemos valernos del patrón electrocardiográfico para sospechar otras malformaciones, la ecocardiografía bidimensional con técnica Doppler y mapeo en color es el pigote diagnóstico esencial (Dunning J, 2001)

La ecocardiografía bidimensional es el diagnóstico por excelencia que es útil sobre todo en neonatos o lactante.

El eje largo para esternal demuestra la amplia comunicación interventricular y el origen biventricular de la aorta que usualmente está dilatada; con un ligero movimiento del transductor hacia el hombro izquierdo, se logra visualizar la estrecha vía de salida del ventrículo derecho derivada del desplazamiento anterior, cefálico e izquierdo del septo infundibular. (Frigiola A, 2008)

El mapeo en color y el estudio Doppler continuo muestra dos morfologías superpuestas: la correspondiente al nivel subvalvular con su imagen cóncava derecha, y lo que se deriva de la estenosis valvular pulmonar. (Graham T, 2008)

Comentarios hemodinámicos: Con predominio de izquierda a derecha con QP/QS de 1,3:1. Saturación sistémica moderadamente disminuida.

Presiones medias del AP normales, con resistencias vasculares pulmonares normales límite superior.

Gradiente desde aorta por colateral hacia ramas pulmonares de 73mm Hg. Comunicación interventricular amplia.

Sin gradiente en tracto de salida VI hacia aorta ni en cayado aórtico. (Miyamura H, 2007)

Comentarios angeográficos: Ventriculografías en proyecciones AP, laterales y AOD con craneal, el ventrículo derecho es hipertrófico, el tracto de salida termina en fondo de saco ciego, con atresia AP. Se contrasta también el ventrículo VI a través de comunicación interventricular subaórtica de 14,8mm de diámetro, sobre la cual cabalga válvula aórtica. (Miyamura H, 2007)

Aortografías en proyecciones AP lateral en aorta ascendente y aorta descendente: El arco aórtico es derecho, sin zonas de estenosis, patrón de ramificación en espejo, sin

suficiencia valvular aórtica, arterias coronarias normales. Desde cara antero-izquierda de aorta descendente torácica por debajo de istmo aórtico se origina colateral que tiene un origen ancho de 8mm de diámetro y que luego se estrecha la cual se dirige hacia la izquierda y de ella se origina arterias pulmonares centrales que son continuas pero severamente hipoplásicas; la API tiene un diámetro inicial de 6,7 mm se divide en 2 ramos uno superior y otro inferior; la inferior que mide 5,5 mm de diámetro, que impresiona normal en su anatomía, irriga lóbulo inferior del pulmón izquierdo sobre todo segmentos posteriores; el ramo superior, que tiene apariencia de colateral, se origina una primera colateral tortuosa, de 4mm de diámetro que se dirige hacia arriba y a la izquierda y se dirige porción intra-parenquimatosa de LSI, y la segunda que se dirige hacia lóbulo y segmentos anteriores del lóbulo inferior izquierdo, y que se junta en porción intraparenquimatosa a colateral anterior, estas dos juntas irrigan LSI, lóbulo y segmentos anteriores de LSI. (Miyamura H, 2007)

La APD se divide rápidamente en dos ramos uno hacia LSD el cual no se contrasta claramente por lo que no se logra definir con claridad si irriga todos los segmentos de LSD, y el segundo ramo que se dirige hacia inferior e irriga LID, ambas ramas hacia el pulmón derecho no tiene más de 3,2mm de diámetro. la aorta diafragmática de 10,4mm de diámetro. (Miyamura H, 2007).

BIBLIOGRAFÍA

Dunning J, P. B. (2001). *Medicine in cardiothoracic surgery*.

Frigiola A, T. V. (2008). *Current approaches to pulmonary regurgitation*.

Graham T, B. Y. (2008). *Tetralogy Repair*.

Miyamura H, K. H. (2007). *Medical valve prosthesis in the right side of the heart in patients with tetralogy of fallot*.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402010000300001

Ravinovich M, Herrera V, Castañeda A, et al. Growth and development of the pulmonary vascular bed in patients with tetralogy of Fallot with or without pulmonary atresia. *Circulation* 1981;64:1234–1240.

Holfman JJ, Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol* 2002;39:1890-900.

Anderson RH, Weinberg PM. The clinical anatomy of tetralogy of Fallot. *Cardiology in the Young* 2005;15:38-47.

Reddy VM, Liddicoat JR, McElhinney DB, et al. Routine primary repair of tetralogy of Fallot in neonates and infants less than three months of age. *Ann Thorac Surg* 1995; 60: S592-6.

Brizard CP, Mas C, Sohn YS, et al. Transatrial-transpulmonary tetralogy of Fallot repair is effective in the presence of anomalous coronary arteries. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1998; 116: 770-9.

Mijboorn Z, Szatmari A, Keckers JW, et al. Cardiac status and health related quality of life in the long term after surgical repair of tetralogy of Fallot in infancy and childhood. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1995; 110: 883-891

Rosenthal A. Adults with tetralogy of Fallot –repaired, yes; cured, no. *N Engl J Med* 1993; 329 (9): 655-6.

Therrien J, Siu SC, McLaughlin PR, et al. Pulmonary valve replacement in adults late after repair of TOF: are we operating too late? *Am J Cardiol* 2000; 36: 1670-75.

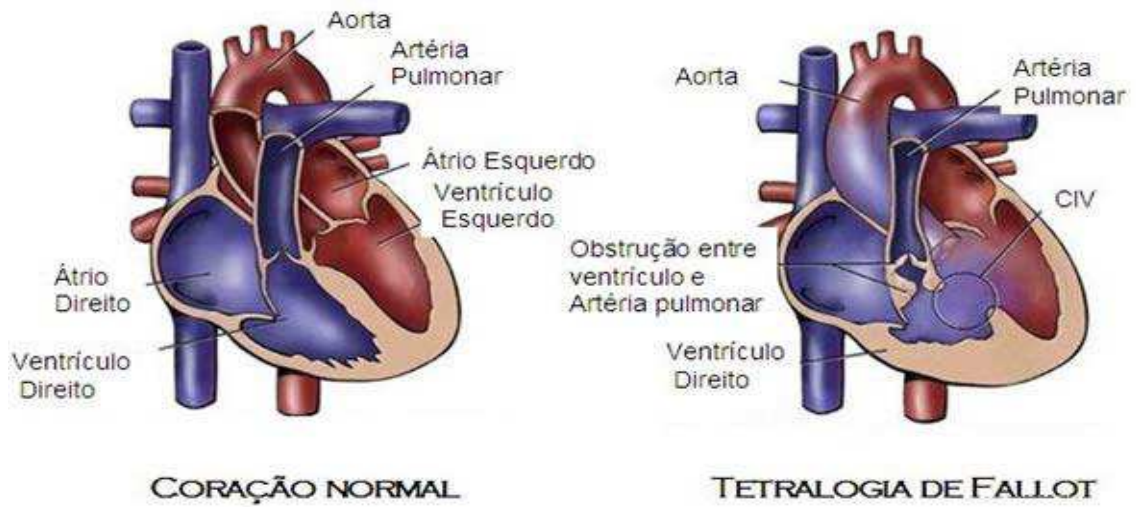
Gaynor JW. Severe pulmonary insufficiency should be conservatively treated. *Cardiol Young* 2005; 15 (Suppl 1): 68-71.

Cappato R, Schlüter M, Weiss C, Antz M, Koschyk DH, Hofmann T, et al. Radiofrequency current catheter ablation of accessory atrioventricular pathways in Ebstein's anomaly. Circulation 1996; 94: 376-83.

Ghai A, Silversides C, Harris L, Webb GD, Siu SC, Therrien J. Left ventricular dysfunction is a risk factor for sudden cardiac death in adults late after repair of tetralogy of Fallot. J Am Coll Cardiol 2002; 40: 1675-80.

hiesa P, Cuesta A, Segura G, Spera E. Miocardiopatía dilatada inducida por marcapasos con estimulación del apex del ventrículo derecho. Rev Urug Cardiol 2006; 21: 272

Anexo #1



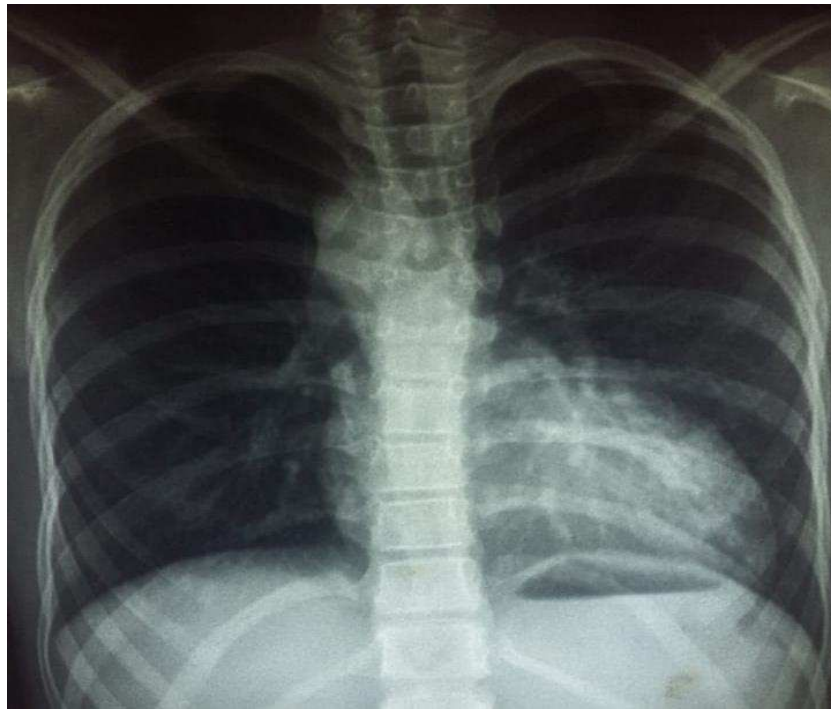
Estenosis pulmonar - Defecto del septo inter-ventricular -Dextroposición da aorta - Hipertrofia ventricular.

Anexo #2



Obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho arteria pulmonar pequeña y estenosis infundibular. Aorta grande y desplazada a la derecha. Hipertrofia ventricular derecha. Comunicación interventricular.

Anexo #3



Radiografía de tórax, que muestra silueta cardíaca en forma de “bota” donde observamos índice cardior torácico aumentado , con configuración del callado aórtico con prominencia hacia el lado derecho.

Anexo #4



Ecocardiograma en vista de cuatro cámaras mostrando la comunicación interventricular, cabalgamiento aórtico y crecimiento de ventrículo derecho.

Anexo #5



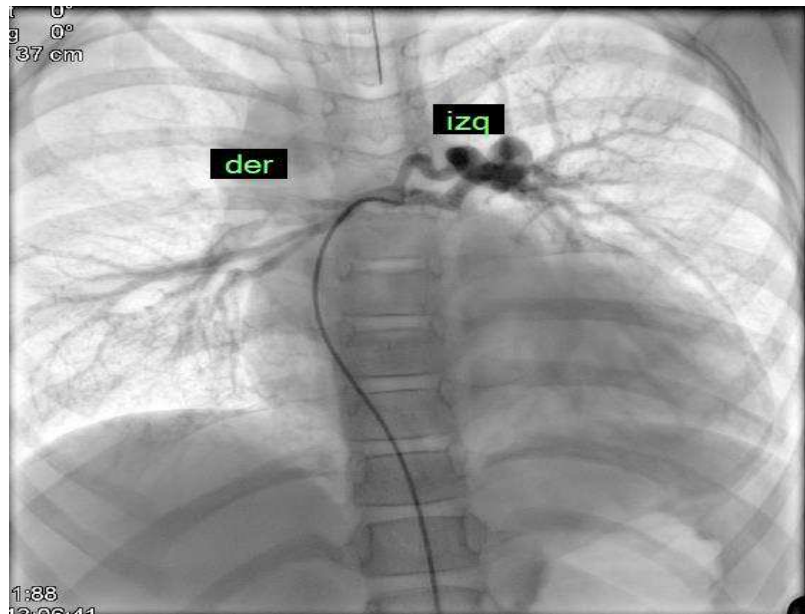
Ecocardiograma donde se visualiza comunicación interventricular

Anexo #6



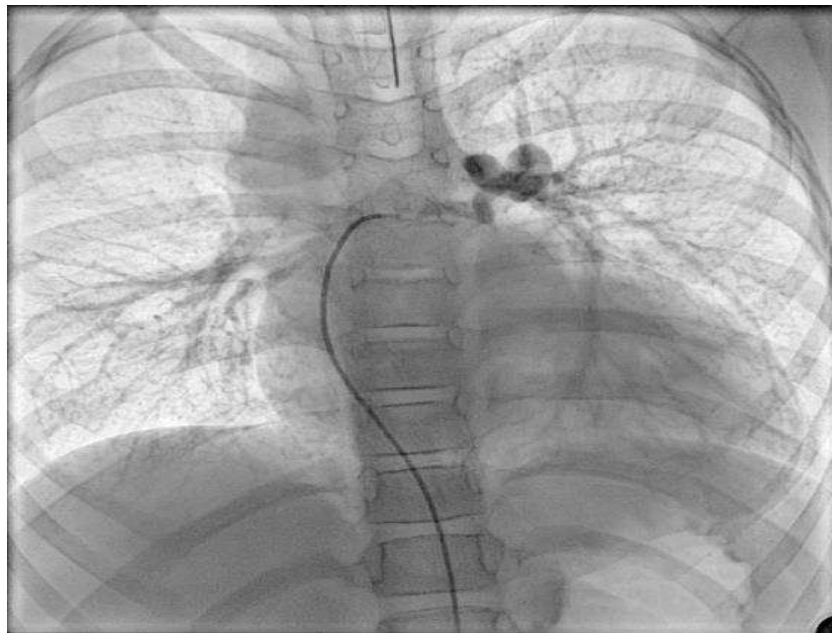
Acabalgamiento de la raíz de la aorta sobre el tabique interventricular

Anexo #5



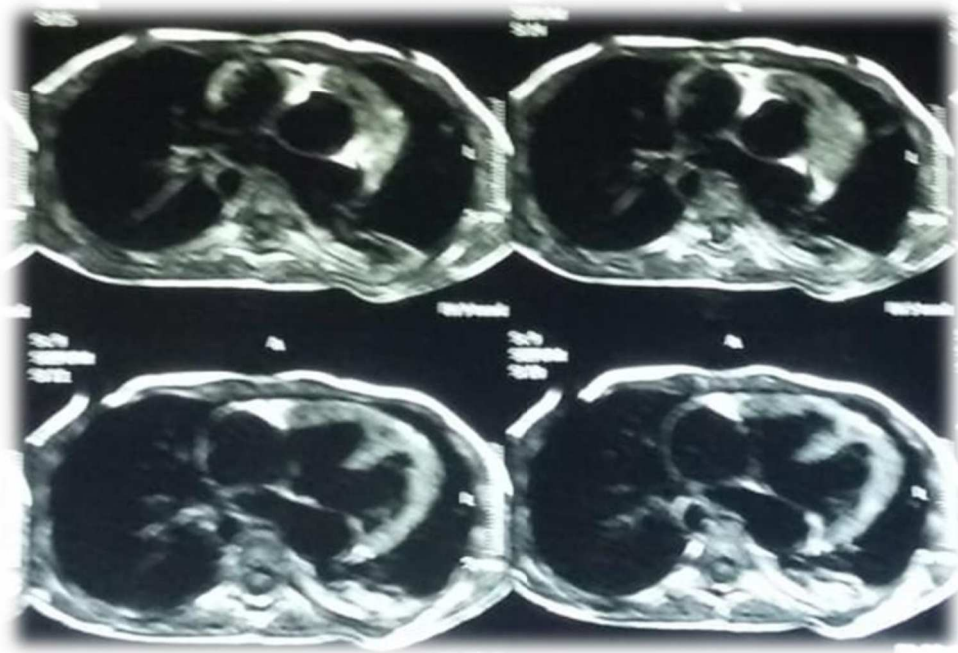
Observación del ventrículo derecho hiperdinámico

Anexo #6



Se observa hipertrofia del ventrículo derecho, además que se observa hiperflujo pulmonar o engrosamiento de hilio pulmonar.

Anexo#7



Presencia de comunicación interventricular , con atresia pulmonar donde se observan focos de condensación inflamatorios , que son característicos de esta patología por la hipoventilación