

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias de la Salud**

**Salud comunitaria: ir más allá de lo teórico**

**Un caso de ruidos cardíacos audibles y latido cardíaco visible**

**Caso clínico interactivo**

**Estuardo Xavier Barragán Valdivieso**

**Medicina**

**Trabajo de titulación presentado como requisito  
para la obtención del título de  
Médico**

**Quito, 16 de diciembre de 2015**

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**COLEGIO CIENCIAS DE LA SALUD**

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Salud comunitaria: ir más allá de lo teórico  
Un caso de ruidos cardíacos audibles y latido cardíaco visible**

**Estuardo Xavier Barragán Valdivieso**

**Calificación:**

**Nombre del profesor, Título académico**

**Fernando Ortega, M.D., M.A, PhD.**

**Firma del profesor**

---

**Quito, diciembre de 2015**

## **Derechos de Autor**

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: Estuardo Xavier Barragán Valdivieso

Código: 00101310

Cédula de Identidad: 1715035349

Lugar y fecha: Quito, diciembre de 2015

## RESUMEN

En este caso clínico interactivo, el cual fue elaborado para educación médica, tanto en el área de cardiología pediátrica y salud comunitaria, se presenta a un paciente de 4 años de edad residente en una zona rural de la sierra Ecuatoriana. El mismo que se presenta como un latido cardíaco visible a simple inspección y ruidos cardíacos audibles sin la necesidad de un fonendoscopio. El caso llama mucho la atención por las características propias de su patología congénita. Sin embargo varios aspectos influyen en la enfermedad del niño, sobre todo los diferentes determinantes de la salud, que hacen de este caso único, apasionante y muy útil para futuras generaciones médicas. Se analizará ordenadamente el caso, partiendo por una historia clínica enfocada tanto en la parte orgánica así como en determinantes de la salud, luego un examen físico completo y detallado. Después se analizará los posibles diagnósticos diferenciales apropiados. Se presentará diferentes pruebas complementarias para poder llegar al diagnóstico correcto. Finalmente discutiremos cómo los determinantes de la salud en especial los sociales, influyen de una manera única en este caso. Se topará además varios temas relacionados al sistema de salud Ecuatoriano.

Palabras clave: salud comunitaria, cardiología, cardiología pediátrica, salud pública, determinantes de la salud, caso clínico interactivo, sistema de salud pública Ecuatoriana.

## ABSTRACT

In this interactive clinical case, one that has been elaborated for medical education purposes in different areas like, cardiology, paediatric cardiology and community health, we present a unique 3-year-old patient, from a rural zone in the Andean area of Ecuador, with a visible heartbeat and audible cardiac sounds without the use of a stethoscope. This case is very interesting not only on the congenital cardiac abnormality, but in the different health determinants that influence the natural history of this disease, specially the social determinants that play a substantial role in this case, for these and many other reasons it makes it really interesting for future medical generations.

This case will be analysed in an organized way. The first point to be presented is a detailed clinical history that not only gathers information about the organic pathology, but gathers social and community information. In second place, a complete and detailed physical examination. A series of different complementary exams will be presented in order to get to the final diagnosis. Finally, it will be discussed how the different determinants of health, especially the social ones, influence this particular case. This clinical case will also discuss how the Ecuadorian public health system plays a role on this child and some aspects of how the system works.

Key words: community health, cardiology, paediatric cardiology, public health, health determinants, interactive clinical case, Ecuadorian public health system

## TABLA DE CONTENIDO

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Introducción.....</b>  | <b>9-12</b>  |
| <b>Objetivos.....</b>   | <b>13</b>    |
| <b>Desarrollo del caso clínico.....</b>   | <b>14-37</b> |
| 1. Historia clínica   |              |
| 1.1 Anamnesis.....  | 14-19        |
| 1.2 Examen físico.....  | 20-21        |
| 2. Lista de problemas   |              |
| 2.1 problemas orgánicos.....  | 22           |
| 2.2 problemas de salud comunitaria.....   | 22           |
| 3. Diagnóstico  |              |
| 3.1 diagnósticos diferenciales.....   | 23-28        |
| 3.2 Agrupación por posible síndrome.....  | 29-31        |
| 4. Pruebas complementarias.....   | 31-37        |
| 5. Diagnóstico final.....   | 37           |
| <b>Tratamiento.....</b>   | <b>38-40</b> |
| <b>Discusión y Conclusiones.....</b>  | <b>41-45</b> |
| <b>Referencias bibliográficas.....</b>  | <b>46-48</b> |
| <b>Anexo A: Cuestionario social .....</b>   | <b>49-52</b> |
| <b>Anexo B: Imágenes complementarias.....</b>   | <b>53-55</b> |
| <b>Anexo c: caso clínico interactivo (cd) incluye videos sobre exploración física del paciente.....</b> | <b>56</b>    |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla #1: Lista de problemas orgánicos.....   | 21 |
| Tabla #2: Lista de problemas que determinan la salud del paciente.....  | 21 |
| Tabla #3. Tipo de derivación de diferentes cardiopatías congénitas.....   | 26 |
| Tabla#4: Posibles hallazgos en una rx tórax. Los hallazgos encontrados en el paciente se muestran como “presente” ..... | 32 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura #1: Parentalidad competente.....   | 16 |
| Figura 2. Primera posibilidad diagnóstica, defectos de la pared torácica, basado en la clasificación de Acastello, modificada para el caso..... | 23 |
| Figura 3. Segunda posibilidad diagnóstica adaptada al caso, cardiopatía congénita.....  | 24 |
| Figura #4: Clasificación de rubéola congénita según council of state and territorial epidemiologists y tomado por la CDC en Atlanta.....        | 29 |
| Fig. #5: Hallazgos ekg en paciente con ductus arterioso y compatible con el caso.....   | 32 |
| Fig. # 6: Rx de tórax anteroposterior del paciente.....   | 34 |
| Fig.# 7: ecocardiograma del paciente.....   | 35 |

## INTRODUCCIÓN

La salud pública ha logrado varios objetivos en cuanto a mejoramiento en el sistema de salud de los países, pues supone que a la comunidad se debe entregar tecnología y avance médico adecuado para resolver sus problemas (Zurro, 2011). La salud pública también es una facilidad para que individuos encuentren una puerta de entrada al sistema de salud, sin embargo esta sueño de la conferencia de la OMS en Alma-Ata, en el cual se plantea que las grandes mayorías puedan tener acceso a la salud, no siempre es posible cumplirlo, especialmente para países en vías de desarrollo. En el Ecuador, el acceso a la salud pública es en cierta parte gratuita, sin embargo hasta que las personas entren al sistema de salud el costo de sus enfermedades han sido importantes, sobre todo hasta llegar a un diagnóstico completo y poder ofrecer un tratamiento oportuno.

El sistema de salud pública del Ecuador es un sistema que intenta apearse mucho al modelo de atención integral de la salud (MAIS, 2014), no obstante existen varias barreras las cuales enlentecen este proceso. Por ejemplo, la falta de recursos de un centro de salud del primer nivel, hace que la gran parte de las patologías que se podrían resolver en el mismo, se deriven al siguiente por falta de medicamentos, especialistas o simplemente procedimientos diagnósticos básicos. Esto hace que el segundo y tercer nivel de atención sature su capacidad resolutive y por lo tanto colapse los niveles inferiores de salud (círculo vicioso).

Esto supone un reto importante para los niveles primarios de la salud ya que obliga a los mismos a resolver problemas en los cuales no se tiene ni los recursos ni las herramientas necesarias para resolver y trabajar sobre dichos inconvenientes, razón por la cual este caso

intentará brindar herramientas de enseñanza a estudiantes para poder dar resolución y poder prevenir estas enfermedades.

Otro punto importante en el cual el MAIS se enfoca es en los centros y personal de salud. Ellos deben ir hacia la comunidad, mas no esperar que la comunidad llegue a algún establecimiento de salud. Si bien esta estrategia se ha implementado en los últimos años, la comunidad no está muy enterada de esta forma de salud, es por esto y varias razones más por las cuales varias personas con patologías graves no acuden a centros de salud, por lo tanto la iniciativa de cada trabajador de la salud será de ir en busca de aquellas personas que necesitan entrar al sistema de salud, pero que por varios determinantes de su salud no lo pueden realizar. Se necesita un cambio sobre todo, de actitud en el personal de salud, una actitud resolutiva y entregada, más no una problemática y pasiva.

Desde el enfoque de un estudiante de medicina, la salud comunitaria es un campo poco experimentado y creemos que con la presentación de este caso clínico podemos llegar a más médicos formados y en formación para intentar llegar a la utópica verdadera medicina preventiva. Si bien este caso tratará sobre cardiología pediátrica, es importante brindar herramientas a futuros estudiantes con las cuales se pueda resolver varios problemas desde el primer nivel de salud, adaptadas a este caso y que puedan ser extrapoladas a diferentes situaciones.

Por todo lo expuesto anteriormente la problemática del caso va más allá de un complejo abordaje diagnóstico y terapéutico, pues trata sobre problemas comunitarios frecuentes en nuestro medio.

La importancia de este caso radica en que además del interesante análisis académico, aporta al peso de la salud comunitaria. Actualmente sabemos que son los hospitales

nuestros principales centros de formación, pero en realidad es nuestra comunidad la que está esperando para ser estudiada.

Otro tema a tratarse en este caso clínico interactivo serán cardiopatías congénitas. Las patologías pediátricas suponen un gran costo para el sistema de salud, sobre todo cuando son crónicas o complicadas, ya que demandan mucho esfuerzo y recursos para su resolución definitiva.

En Latinoamérica 8.5 por cada 1000 niños nacen con cardiopatías congénitas, lo que representa un significativo problema de salud pública para nuestros países en vías de desarrollo, aumentando la carga de desnutrición y desempleo en las familias especialmente de bajos recursos.

Actualmente se conoce que se adicionan problemas en el neurodesarrollo (Marino, 2012), desembocando en conflictos sociales, educativos y de comportamiento. Si los profesionales de salud al salir a la comunidad tendrían una actitud resolutiva inclusive por encima de sus funciones establecidas, la realidad sería diferente.

La persistencia de conducto arterioso es una enfermedad congénita que aparece en 1 en 2000 nacidos vivos y constituye hasta un 10% de las cardiopatías congénitas sin embargo el número aumenta si se considera a pacientes asintomáticos, existe predominio femenino a masculino de 2:1. En cuanto a recién nacidos a término la persistencia del conducto arterioso se relaciona a defectos cromosómicos como trisomía 21, síndrome de Carpenter, Incontinentia Pigmenti, no obstante se han encontrado relación con mutaciones esporádicas. El mecanismo de transmisión es autosómico recesivo con penetrancia incompleta en individuos con historia familiar positiva (Schneider, 2006).

El conducto arterioso juega un rol importante en la fisiología normal de la circulación fetal, permitiendo la derivación de sangre oxigenada a la circulación sistémica. Se mantiene permeable gracias a altas concentraciones de oxígeno y prostaglandinas. Al nacimiento se espera el cierre del ducto hasta las 48 horas de vida, si esto no sucede se crea una derivación patológica de la circulación sistémica a circulación pulmonar. Posteriormente este volumen sanguíneo anormal llega a vasculatura pulmonar creando aumento de su resistencia, lo que causa aumento en la presión diastólica final en aurícula izquierda y consecuentemente en ventrículo izquierdo. Con su persistencia en el tiempo la microvasculatura pulmonar de la capa íntima prolifera y la capa media se hipertrofia, causando cambio de sentido en la derivación de circulación pulmonar a circulación sistémica produciendo finalmente el llamado Síndrome de Eisenmenger (Beghetti, 2009).

Para su diagnóstico se requieren estudios de imagen, electrofisiológicos y ecocardiográficos, en algunos casos se requieren estudios más complejos como resonancia magnética y angiografías. Sin embargo el mejor método de diagnóstico es el ecocardiograma junto con la clínica.

Por último el tratamiento indicado para la enfermedad es la reparación quirúrgica del problema, ya sea transcateteral o por toracotomía dependiendo del tamaño del ducto. El pronóstico del paciente es proporcional a la menor edad de intervención. Sin tratamiento la mortalidad a los 40 años es de 33% y a los 60 años de 66% afectando significativamente la calidad de vida (Fortescue, 2010).

## **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar el interés en salud comunitaria de los estudiantes de medicina y complementar el conocimiento teórico con la práctica diaria en la comunidad, para así tomar en cuenta el concepto de atención primaria de la salud, los determinantes sociales de la salud y la manera en que un estudiante pueda aportar en los diferentes niveles de atención.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1 Reforzar el conocimiento sobre cardiopatías congénitas
- 2 Proponer herramientas para solucionar problemas comunitarios a estudiantes de medicina
- 3 Incentivar a la aplicación de conocimiento médico en la comunidad
- 4 Brindar herramientas para elaborar un diagnóstico completo desde la comunidad
- 5 Estimular que el estudiante de medicina realice algoritmos diagnósticos propios

## DESARROLLO DEL TEMA

### 1. Historia clínica

#### 1.1 Anamnesis.

##### **Datos de filiación:**

Nombre: J.C

Lugar de Nacimiento: Quito-Ecuador

Edad: 4 años

Sexo: masculino

Fuente de información: madre y paciente

Religión: católica

Grupo sanguíneo: no conocido

Lateralidad: diestro

Ocupación: no estudia no trabaja

Estudios: ninguno

##### **Motivo de consulta:**

“Escucho muy fuerte y puedo ver el corazón de mi hijo” refiere la madre del niño.

##### **Enfermedad actual:**

Madre de paciente masculino de 4 años de edad refiere que desde el nacimiento, el niño ha presentado latido cardíaco visible acompañado de sonidos cardíacos audibles por ella y sus familiares sin recibir tratamiento médico hasta la fecha.

Hace aproximadamente 6 meses el paciente presenta dolor precordial sin causa aparente que predomina en las noches, sin irradiación, de moderada intensidad, de tipo punzante, acompañado de dificultad para conciliar el sueño, polidipsia y disnea esporádica de esfuerzos moderados en relación a sus pares.

Medicamentos: suplemento alimenticio hierro y multivitaminas

Alergias: no refiere conocidas

Hábitos perniciosos: no refiere activos ni pasivos

Actividad física: constante

**Antecedentes personales:**

**Clínicos prenatales y natales:** embarazo de su madre con menos de 2 controles prenatales, no especifica qué vacunas recibió. Nacido a término, en casa por vía céfalo – vaginal no asistido, sin condiciones antisépticas, llanto inmediato, no se conocen más detalles.

Clínicos post natales: madre refiere una hospitalización antes del primer año de vida por motivos no especificados por personal de salud, por lo cual pide el alta médica voluntaria.

Quirúrgicos: no refiere.

**Mantenimiento de salud:** Vacunas completas para la edad. Pruebas de cribado: programa de desnutrición infantil MSP (por lo cual recibe medicación descrita).

**Antecedentes familiares:**

**Madre:** Nace en Cayambe, reside en Tumbaco desde hace 2 meses, 30 años de edad, casada, católica, analfabeta, indígena, grupo sanguíneo desconocido, sin antecedentes

personales de importancia, G4P4A0C0, G1: femenino 18 años, G2: masculino 10 años, G3: femenino 8 años, G4: paciente actual de 4 años de edad masculino.

**Padre:** No vive con paciente, actualmente prisionero de la justicia por antecedentes penales, 42 años, sin antecedentes personales de importancia.

**Abuela materna:** Con Demencia no especificada

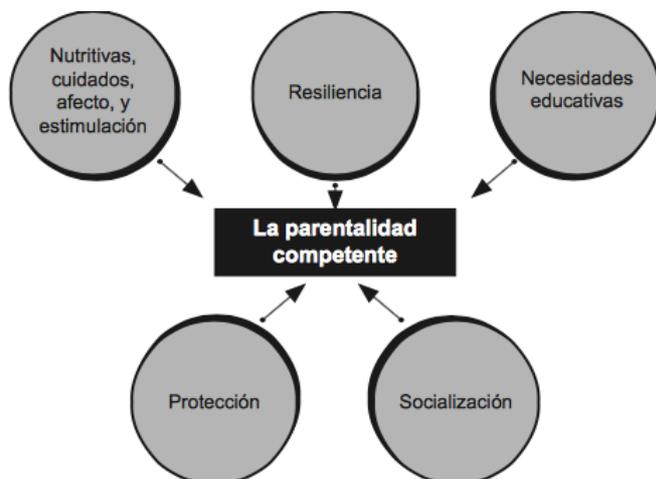
**Hija de hermanastro:** Fallecida antes del primer año de vida con cardiopatía desconocida

**Tío materno:** Antisocial con antecedentes penales

**Antecedentes sociales:** información complementaria se puede encontrar en <Anexo A: CUESTIONARIO SOCIAL>

Ya que este caso clínico interactivo, junta dos ramas muy importantes de la medicina, nos hemos enfocado en realizar una historia clínica que tome en cuenta varios aspectos sociales de la familia del paciente, ya que son importantes en la resolución del mismo. Como primer punto vamos a tomar en cuenta la parentalidad en esta familia “El concepto de parentalidad hace referencia a las actividades desarrolladas por los padres y madres para cuidar y educar a sus hijos, al tiempo que promover su socialización. La parentalidad no depende de la estructura o composición familiar, sino que tiene que ver con las actitudes y la forma de interaccionar en las relaciones paterno/materno-filiales” (Sallés, 2011). Por lo tanto en este caso la parentalidad la ejerce la madre, ya que el padre el niño se encuentra privado de libertad. A continuación veremos si esta parentalidad ejercida por la madre del paciente se define como una parentalidad competente:

FIG. 1 PARENTALIDAD COMPETENTE



La madre y padre del paciente se han encargado de varios aspectos sociales de la familia, sin embargo en el último año, la madre ha estado encargada de los siguientes aspectos:

**Parentalidad de protección:** se define como “Velar por el buen desarrollo y crecimiento de los hijos, así como por su socialización” (Sallés, 2011). Su madre si cumple con esta competencia de parentalidad

**Parentalidad de afectión:** “Los padres deben proporcionar un entorno que garantice el desarrollo psicológico y afectivo del niño” Esta competencia no está garantizada para el niño, ya que el ambiente en el cual él se desarrolla, es un ambiente con alto nivel de estrés emocional, por su situación económica (luego explicaremos la evaluación económica de la familia), por su situación de vivienda y por su condición médica.

**Parentalidad educativa:** “Tomar decisiones que garanticen el desarrollo educativo del niño y que tienen que ver no solo con el ámbito educativo, sino con el modelo familiar que se establezca” (Sallés, 2011). En dicha familia, sus dos hermanos estudian mediante el Sistema de educación del ministerio de educación pública del Ecuador, sin embargo nuestro

paciente, no ha tenido contacto con dicho Sistema, a sus tres años de edad ya podría ingresar al programa Centro infantil del buen vivir, sin embargo su madre no siente atracción por dicho programa, ya que cree que no cuidarán de la salud de su hijo. Ya que la función educativa no solo tiene que ver con educación formal, esta función sería parcialmente completa para el niño, debemos tomar en cuenta que en la evaluación médica, existe una hipoacusia unilateral importante, que discutiremos posteriormente.

**Parentalidad nutritiva:** Según el gobierno de la república del Ecuador “La nutrición, la crianza y el desarrollo de habilidades cognitivas influyen decisivamente en la posibilidad de desarrollar armónicamente todo el potencial de los infantes en cuanto a salud, cognición y desarrollo social, emocional y socio-cultural” (MIES, 2013). El niño recibe alimentación por parte de su madre, su alimentación no es la adecuada, no es balanceada ni apropiada para su edad, sin embargo ya que el niño no ha desarrollado las suficientes capacidades para su edad, esta función de parentalidad no se cumple con el paciente y su madre.

**Clasificación de la familia según su funcionalidad:** La funcionalidad de las familias, algo que tradicionalmente la medicina no ha tomado en cuenta, viene a ser parte de los determinantes de la salud, pues no solo nos da información sobre posibles problemas psicológicos en la familia, sino viene a ser un indicador de salud bastante importante, del cual los médicos no podemos ignorar. “La familia como grupo social debe cumplir 3 funciones básicas que son: la función económica, la biológica y la educativa, cultural y espiritual y es precisamente éste uno de los indicadores que se utilizan para valorar el funcionamiento familiar, o sea, que la familia sea capaz de satisfacer las necesidades básicas materiales y espirituales de sus miembros, actuando como sistema de apoyo” (Herrera, 1997). La Universidad de Kansas, también propone ciertos criterios para evaluar la

funcionalidad de una familia dentro de los más importantes son: padres deficientes (la deficiencia viene más por omisión que por comisión), padres controladores, padres alcohólicos y padres abusivos (Kansas State University, 1997).

En la familia de nuestro paciente hemos identificado varios aspectos que lo catalogan como una familia disfuncional; en primer lugar su padre, actualmente privado de libertad por acoso sexual a menores de edad, no comparte tiempo ni brinda el apoyo para el desarrollo de su familia. Su madre quien asume el rol de cabeza de familia, se ocupa de trabajar a tiempo parcial como lavandera, cuidar de sus otros dos hijos. Todo esto supone una carga emocional muy grande lo que hace que tenga ciertas deficiencias al cuidar de sus hijos, sin embargo como discutiremos luego, ha logrado que todos sus hijos no se encuentren en malnutrición, y ha logrado que su tercer hijo (paciente) se encuentre actualmente en percentiles de talla y peso adecuados para la edad, algo que contrasta con su enfermedad, algo que ha despertado la curiosidad en quienes realizamos este caso clínico.

### **Revisión de aparatos y sistemas**

***Digestivo:*** deposición 1 vez al día de características normales

***Respiratorio:*** disnea de grandes esfuerzos desde hace 6 meses

***Cardiovascular:*** palpitaciones, no síncope, disnea paroxística nocturna desde hace 6 meses, no cianosis, no dolor torácico.

***Urinario:*** 3 veces al día de características normales

***Nervioso:*** no cefalea, no convulsiones.

## 1.2 Examen físico

**Signos vitales:** *TA:* 110/50 mmHg

***Presión arterial media:*** 70 mmHg

***Presión de pulso:*** 60 mmHg

***FC:*** 91 por minuto

***FR:*** 22 por minuto

***Saturación de oxígeno a aire ambiente:*** 92%

***Llenado capilar:*** menos de 2 segundos

***Temperatura ótica:*** 36.8 grados centígrados

***Talla:*** 103cm (puntuación Z 0-1) peso: 16.3 kg (puntuación Z 0-1) IMC: 15.3 kg/m<sup>2</sup>  
(puntuación Z 0-1)

***Piel y escleras:*** no palidez, no ictericia, no cianosis central ni periférica

***Cabeza:*** normo cefálica, implantación correcta de cabello, implantación normal de pabellón auricular

***Cuello:*** no adenopatías, no masas palpables, no ingurgitación yugular

***Neurológico:*** paciente consciente, alerta, orientado, colaborador, pares craneales normales, fuerza muscular distal y proximal normal 5/5, tono conservado, reflejos osteo -tendinosos profundos 2/5, coordinación de movimientos y sensibilidad conservados.

***Denver:*** social, motor grueso y motor fino adecuado para la edad; lenguaje 2 DS debajo de su edad.

***Tórax:*** a la inspección se observa actividad precordial visible en línea claviclar media y borde costal izquierdo. Tórax asimétrico en tonel, expansibilidad simétrica. Se observa línea

de depresión en la parte inferior de la parrilla costal izquierda a lo largo de la inserción diafragmática sugestivo de Surco de Harrison.

A la palpación precordial se encuentra frémito cardíaco predominante en el borde esternal izquierdo, acompañado de punto de máximo impulso desplazado.

A la auscultación cardíaca se evidencia ruidos rítmicos, soplo holosistólico de eyección que se extiende hasta la diástole crescendo-decrescendo audible en todos los focos y predomina en borde paraesternal izquierdo y que se irradia a espalda acompañado de desdoblamiento paradójico del S2.

A la auscultación pulmonar se encuentra murmullo vesicular conservado en ambos campos, buena entrada de aire bilateral, no ruidos sobreañadidos.

**Abdomen:** suave, depresible, globoso, no doloroso a la palpación superficial ni profunda, no organomegalias, ruidos hidroaéreos normales en frecuencia e intensidad, no soplos arteriales, timpánico a la percusión.

**Extremidades:** simétricas, pulsos distales saltones y concordantes con pulso cardíaco, no acrocianosis.

**Región inguino-genital:** genitales masculinos, Tanner 1, testículos en bolsa escrotal.

## 2. Lista de problemas

TABLA #1: LISTA DE PROBLEMAS ORGÁNICOS

| <b>lista de problemas orgánicos<br/>paciente masculino 3 años de edad</b> |          |  |                        |
|---|----------|--|------------------------|
| <b>FECHA</b>  | <b>#</b> | <b>PROBLEMA</b>  | <b>ACTIVO / PASIVO</b> |
| <b>2012</b>   | 1        | EMBARAZO POCO CONTROLADO   | A                      |
| <b>2012</b>   | 2        | PARTO EN CASA NO ASISTIDO  | P                      |
| <b>2012</b>   | 3        | PUERPERIO CON MAL SEGUIMIENTO  | A                      |
| <b>2012 – 2015</b>  | 4        | LATIDO CARDÍACO VISIBLE Y RUIDOS CARDÍACOS AUDIBLES                        | A                      |
| <b>2012- 2015</b>   | 5        | DEFECTO DE LA PARED TORÁXICA   | A                      |
| <b>ENERO 2015</b>   | 6        | DOLOR PRECORDIAL   | A                      |
| <b>ENERO 2015</b>   | 7        | DISNEA DE ESFUERZOS MODERADOS  | A                      |
| <b>2010</b>   | 8        | PRIMA HERMANA PATERNA CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA, FALLECIDA A TEMPRANA EDAD | A                      |

TABLA #2: LISTA DE PROBLEMAS SOBRE DETERMINANTES DE LA SALUD SOCIALES

| <b>lista de problemas que determinan la salud del paciente</b> |          |  |                        |
|--|----------|--|------------------------|
| <b>FECHA</b>   | <b>#</b> | <b>PROBLEMA</b>  | <b>ACTIVO / PASIVO</b> |
| <b>2015</b>  | 1        | PACIENTE NO ASISTE A PROGRAMAS DE EDUCACIÓN                      | P                      |
| <b>2015</b>  | 2        | VIVIENDA EN CONDICIONES NO APTAS PARA EL DESARROLLO DE LOS NIÑOS | A                      |
| <b>2015</b>  | 3        | SITUACIÓN ECONÓMICA: POBREZA                                     | A                      |
| <b>2014 - 2015</b>   | 4        | PADRE PRIVADO DE LIBERTAD  | A                      |
| <b>2015</b>  | 5        | MADRE NO CONFÍA EN EL SISTEMA DE SALUD PÚBLICA                   | A                      |

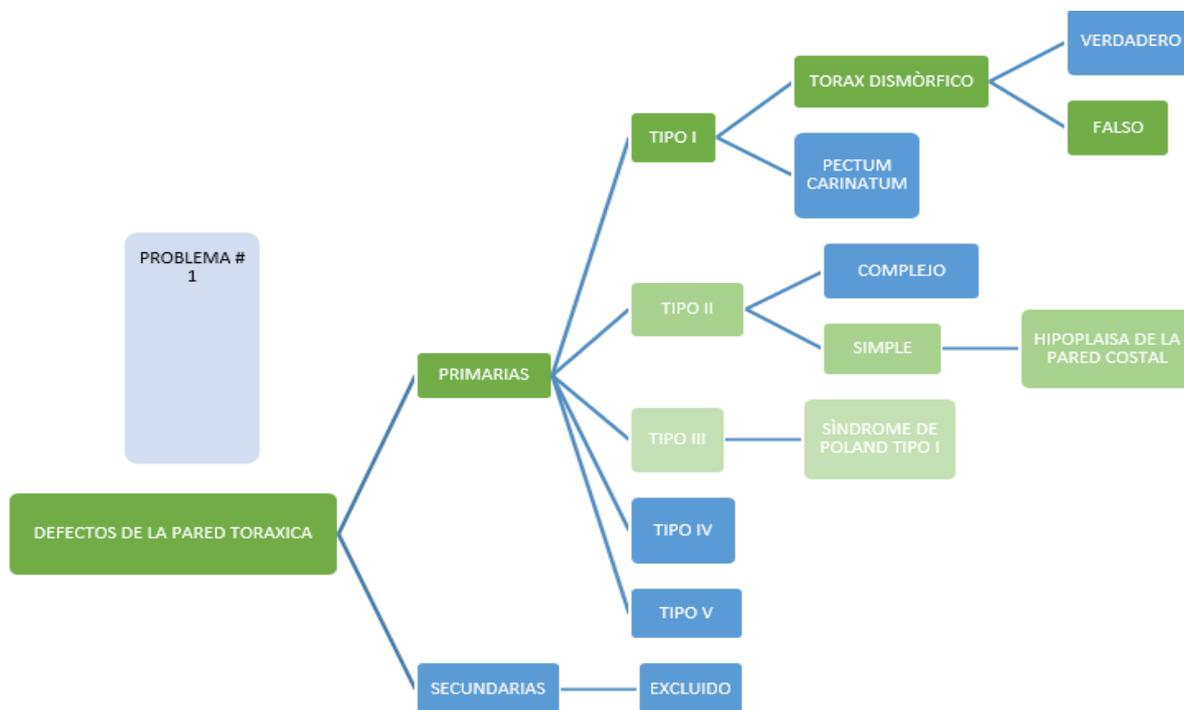
### 3.1 Diagnóstico diferencial

Basado en la lista de problemas orgánicos, hemos identificado dos problemas principales en este paciente. El primer problema es el numeral 5 de la tabla #1, es decir defecto de la pared torácica, el mismo defecto descrito ya en el examen físico podrá ser visto en la sección anexos y en el caso clínico interactivo.

Cuando hacemos referencia a los defectos de la pared torácica, debemos primero diferenciar si es un defecto congénito o un defecto del desarrollo. En este caso, según referencia de la madre, notaba una irregularidad desde el nacimiento de su hijo, sin embargo el defecto se fue haciendo más notorio en el segundo y tercer año de vida, por lo tanto lo hemos catalogado como un defecto congénito de la pared torácica. En segundo lugar, como lo propone Acastello, probablemente uno de los pocos expertos de defectos congénitos de la pared torácica del mundo, “se presentan como factor etiológico alguna alteración en el desarrollo y/o morfología de las estructuras de la caja torácica y cuyo espectro abarca desde una deformidad leve sin consecuencias funcionales hasta una patología grave con riesgo de vida” (Acastello, 2009) por lo tanto constituye un defecto congénito de la pared torácica, de etiología secundaria de tipo 1 o defecto cartilaginoso unilateral, como se aprecia mejor en las imágenes mencionadas.

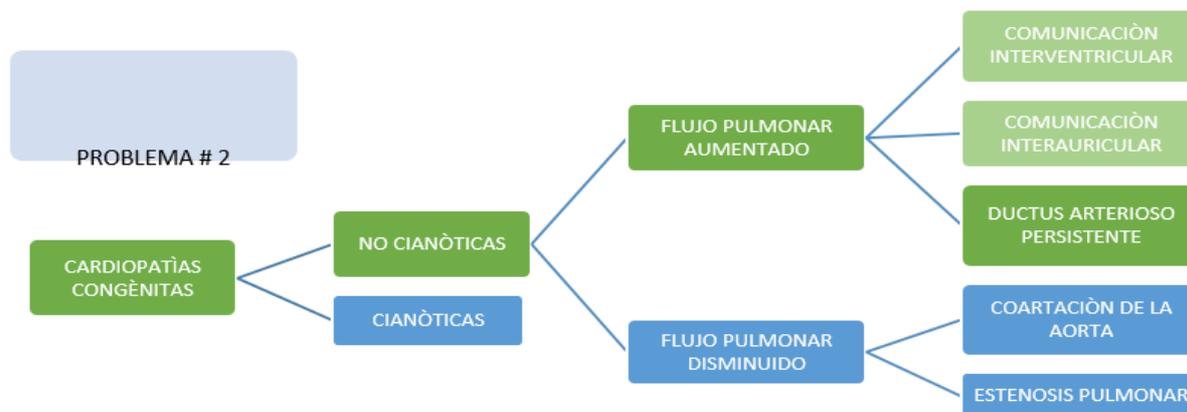
A continuación hemos realizado un algoritmo diagnóstico, basado en la clasificación de Acastello y acoplada al caso. Los casilleros de color azul son posibilidades diagnósticas descartadas sobretodo por la historia clínica y examen físico y la intensidad de los casilleros verdes nos indican la relación proporcional con la posibilidad diagnóstica.

Figura# 2. Primera posibilidad diagnóstica, Defectos de la pared torácica, basado en la clasificación de Acastello, modificada para el caso.



El segundo problema identificado en este paciente son los numerales 4,6,7,8 de la tabla #2. Estos problemas junto con el examen físico y la historia del paciente nos orientan hacia una etiología cardíaca del cuadro. Al hablar de cardiopatías congénitas, los médicos en especial en atención primaria de salud deben seguir un algoritmo diagnóstico, ya sea tomado de una fuente o ya sea elaborado con conocimiento del tema. En este caso, por ser de gran importancia en el área educacional, hemos creado un algoritmo diagnóstico basado en varias fuentes de información y en el presente caso (Figura #2)

Figura 3. Segunda posibilidad diagnóstica adaptada al caso, Cardiopatía congénita.



La primera parte de nuestro algoritmo divide rápidamente a las cardiopatías congénitas en cianóticas y no cianóticas (Marcdante et al, 2011). Cuando hablamos de cianosis en cardiopatías congénitas, se debe buscar este signo tanto en el parto como en los primeros años de vida, ya que si se presenta un paciente adulto con una cardiopatía congénita, esta clasificación ya no es muy válida, ya que las cardiopatías no cianóticas de la infancia, podrían evolucionar hacia el síndrome de Eisenmenger, el cual fue explicado anteriormente y que se presentará en el caso interactivo.

Por la historia clínica obtenida de la madre, nuestro paciente nunca presentó signos de cianosis, aunque no existe una base de datos donde confirmar esta información, el vínculo creado con la madre y la interrogación extensiva, nos permiten tener un gran nivel de certeza en la información obtenida.

Para seguir con nuestro algoritmo diagnóstico, a las cardiopatías congénitas no cianóticas, se las puede diferenciar por la consecuencia en el flujo pulmonar: al hablar de flujo pulmonar, hacemos referencia al flujo vascular pulmonar, es decir a la consecuencia en la vascularidad pulmonar que tiene la cardiopatía. Así tenemos dos grandes grupos; flujo pulmonar aumentado: Comunicación interventricular, comunicación interauricular y ductus

arterioso persistente. Flujo pulmonar disminuido: Coartación de la aorta, estenosis pulmonar y anomalía de Ebstein severa (Romera, 2008).

Para establecer la diferencia sobre el flujo pulmonar, primero debemos conocer los tipos de derivaciones o shunts de las diferentes cardiopatías que hemos puesto a discusión:

Tabla #3. Tipo de derivación de diferentes cardiopatías congénitas

| <b>Tipo de derivación de diferentes cardiopatías congénitas</b> |                                   |                        |                            |
|---|-----------------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Cardiopatía</b>  | <b>Cianótica /<br/>Acianótica</b> | <b>Flujo pulmonar*</b> | <b>Tipo de derivación*</b> |
| <b>Comunicación<br/>interventricular</b>                        | Acianótica                        | Aumentado              | Izquierda a derecha        |
| <b>Comunicación<br/>interauricular</b>                          | Acianótica                        | Aumentado              | Izquierda a derecha        |
| <b>Ductus arterioso<br/>persistente.</b>                        | Acianótica                        | Aumentado              | Izquierda a derecha        |
| <b>Coartación de la<br/>aorta</b>                               | Acianótica                        | Disminuido             | Obstruktiva                |
| <b>Estenosis pulmonar</b>                                       | Acianótica                        | Disminuido             | Obstruktiva                |

|                                   |            |            |             |
|-----------------------------------|------------|------------|-------------|
| <b>Anomalía de Ebstein severa</b> | Acianótica | Disminuido | Obstructiva |
|-----------------------------------|------------|------------|-------------|

\*Tomado y adaptado al caso: Sommer et al. 2008 y Merck Manual, 2014.

Por lo tanto de la tabla #3 podemos sacar algunas conclusiones que servirán en nuestro proceso diagnóstico: la primera es que las cardiopatías congénitas con flujo pulmonar aumentado, tienen derivaciones o shunts de izquierda a derecha, es decir la circulación arterial sistémica por la presión que ejerce, vence a la circulación y vascularidad pulmonar por medio de un defecto (diferentes cardiopatías) y su consecuencia hemodinámica es una vasculatura pulmonar que recibe mayor cantidad de flujo y más presión en mmHg, por lo tanto esta vascularidad pulmonar ahora se enfrenta con hiperflujo, esto hace que los vasos sanguíneos pulmonares se hipertrofien y creen mayor resistencia vascular pulmonar, esto luego juega un papel importante en el síndrome de Eisenmenger. La otra conclusión es que en las entidades obstructivas, la vascularidad pulmonar está disminuida, esto se explica sencillamente como la falta de flujo sanguíneo a la vascularidad pulmonar en consecuencia de que alguna estructura impide el flujo sanguíneo hacia los mismos vasos, por ejemplo en estenosis pulmonar, la sangre que debería llegar a la vasculatura pulmonar desde el ventrículo derecho, no lo hace ya que experimenta una obstrucción en el tracto de salida que en este caso es una arteria pulmonar con estenosis. Aparte de todas estas consideraciones, el flujo pulmonar se puede evidenciar en exámenes complementarios como una radiografía de tórax, la cual se presentará en la sección de exámenes complementarios.

### 3. 2 Agrupación por posible síndrome

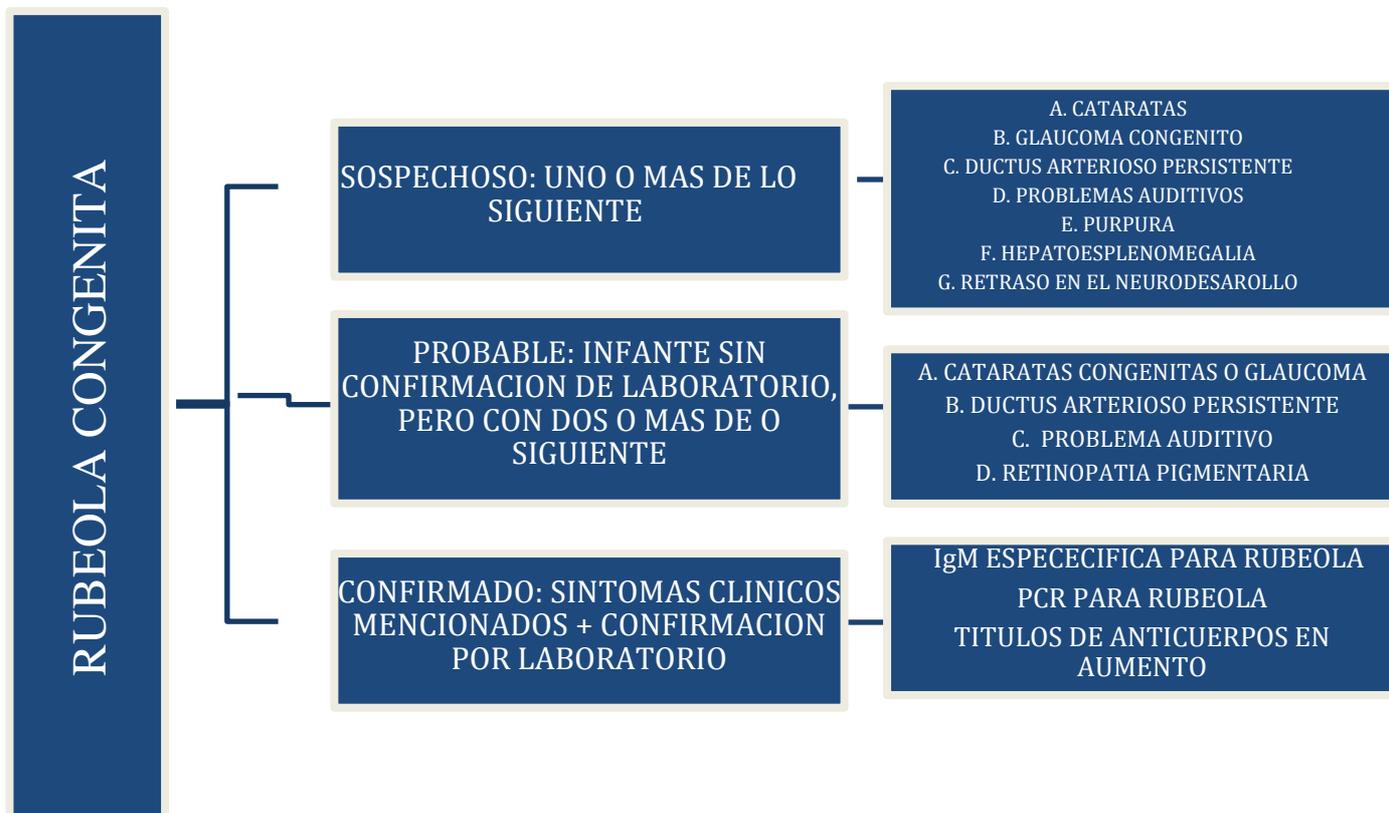
En esta sección se tratará de agrupar distintos problemas, intentando realizar una hipótesis diagnóstica, sobre la causa de los problemas del paciente.

Por la historia clínica, el examen físico, sobretodo la parte cardiopulmonar y por el proceso diagnóstico realizado, la hipótesis diagnóstica es una persistencia del ductus arterioso, si hacemos una revisión de las causas de esta entidad tenemos a lo siguiente en mente (First consult, 2013):

- a. **Prematuridad:** el nacimiento prematuro del recién nacido, hace que existan concentraciones altas de prostaglandinas, las cuales hacen que el ductus ni se cierre al momento del nacimiento. Sin embargo nuestro paciente no tiene historia de prematuridad
- b. **Infección materna por rubéola,** en esta caso existe un 85% de posibilidad que se presente en el infante un ductus arterioso persistente. Revisaremos las manifestaciones en la madre y el infante de esta entidad
- c. **Trisomía 21 y 18:** incompatible con historia clínica y examen físico de nuestro paciente
- d. **Síndrome de Noonan:** incompatible con historia clínica y examen físico de nuestro paciente

Por lo tanto estamos obligados a descartar infección por rubéola de la madre y un posible síndrome de rubéola congénito. Según el CDC de estados unidos de norteamérica, por un reporte de Council of State and Territorial Epidemiologists, el síndrome de rubéola congénito se clasifica y se aborda de la siguiente manera:

Figura #4 Clasificación de Rubéola congénita según council of state and territorial epidemiologists y tomado por la CDC en Atlanta



Por lo tanto si revisamos la historia clínica del presente caso, el niño presenta un posible ductus arterioso persistente, un retraso en el neurodesarrollo, en especial del habla, del cual un problema auditivo es una de las principales causas (Univ. Of Michigan, 2015). Por lo tanto el síndrome de rubéola congénito constituye un diagnóstico probable (según la CDC) y estamos en obligación de confirmar o descartar por medio de laboratorio. En la sección de discusión se abordará de nuevo este probable diagnóstico.

#### **4. Pruebas complementarias**

##### **4.1 Exámenes de laboratorio.**

Para nuestras hipótesis diagnósticas, la única prueba de laboratorio que nos servirá para descartar o confirmar un posible caso de síndrome de rubéola congénita es la obtención anticuerpos IgM específicos o la titulación de los mismos y ver su comportamiento en el tiempo, sin embargo dado el caso y como lo hemos comentado, el paciente ha tenido muy poco contacto con el sistema de salud pública del Ecuador y ningún contacto con salud privada, por lo cual es recomendable realizar los siguientes exámenes como evaluación del caso: biometría hemática, tiempos de coagulación, química sanguínea que incluya glucosa en ayunas, pruebas de función renal básicas y pruebas de función hepáticas básicas, un elemental y microscópico de orina. Estos exámenes no se han realizado aún por falta de recursos económicos y tampoco se han realizado por medio del sistema de salud pública, por desconfianza de la madre hacia dicho sistema.

## **4.2 Exámenes de imagen y procedimientos.**

En la evaluación de una cardiopatía congénita, en este caso a confirmar un ducto arterioso persistente, se seguirá la única guía disponible a la fecha de la American Heart Association del 2008, conjuntamente con el artículo de Schneider del 2006. En estas publicaciones los objetivos en la evaluación de un ductus persistente se centra en saber el tamaño y la localización del defecto, la repercusión en la hemodinamia del paciente y la consecuencia si es que la hay, en la circulación pulmonar.

### ***4.2.3 Electrocardiograma***

Si el defecto en el ductus es pequeño, los hallazgos del electrocardiograma pueden ser normales, sin embargo si existe un ductus de tamaño moderado a grande, se puede encontrar agrandamiento de la aurícula izquierda e hipertrofia del ventrículo izquierdo, si se encuentra hipertrofia del ventrículo derecho se deberá sospechar en hipertensión pulmonar secundaria. A continuación se muestra un electrocardiograma similar a las condiciones del paciente, se evidencia criterios para hipertrofia del ventrículo izquierdo como del derecho, más información sobre estos criterios estará disponible en el caso interactivo.

Fig. #5 Hallazgos EKG en paciente con ductus arterioso y compatible con el caso.

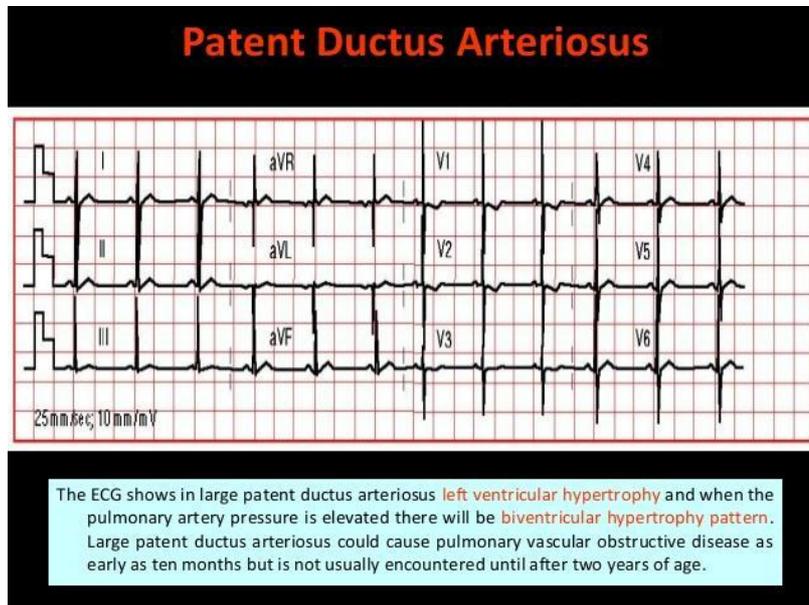


Imagen tomada de Hussam, S. 2014.

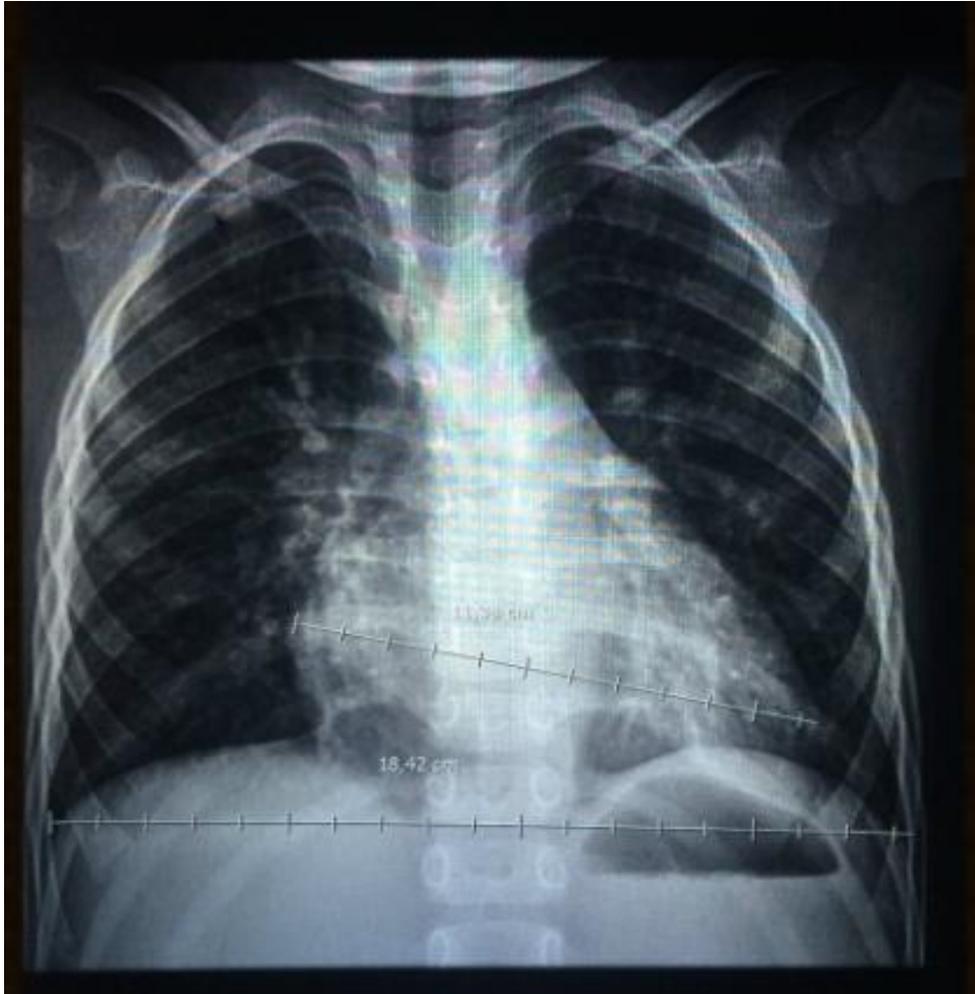
#### 4.2.3 Radiografía de tórax

TABLA# 4: Posibles hallazgos en una Rx Tórax. Los hallazgos encontrados en el paciente se muestran como “presente”

| Hallazgos de ductus arterioso persistente y su correlación con el caso presentado |                          |                    |
|---|--------------------------|--------------------|
| Anomalía  | Hallazgo                 | Presente / Ausente |
| <b>Cardiomegalia</b>  | *Índice cardior torácico | Presente           |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | mayor a 0.50  |   |
| <b>Hipertensión pulmonar</b>                              | **Segmento prominente de la arteria pulmonar            | Presente  |
| <b>Flujo pulmonar aumentado</b>                           | Redistribución del flujo sanguíneo                      | Presente  |
| <b>Ductus arterioso de gran tamaño</b>                    | **Hipertrofia aurícula izquierda y ventrículo izquierdo | Hipertrofia del ventrículo izquierdo presente<br><br>Hipertrofia aurícula izquierda ausente |
| <b>Mayor riesgo de ruptura del ductus transquirúrgico</b> | Calcificación del ductus                                | Ausente   |
| <b>Referencia: *Fernández, 2006    ** ACC/AHA, 2008</b>   |   |   |

Fig. # 6 Rx de Tórax anteroposterior del paciente



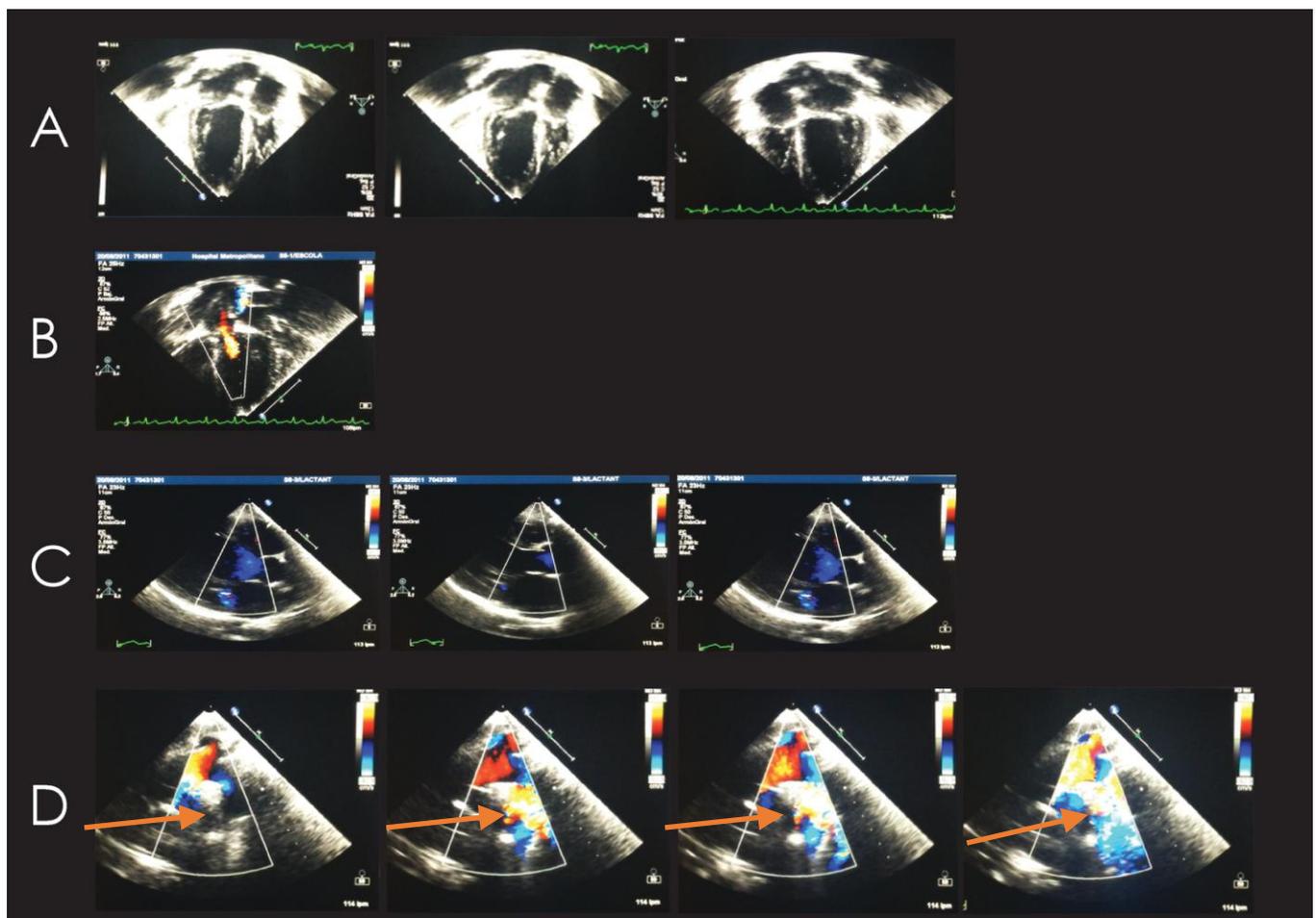
Índice cardiotorácico de 0.6, botón pulmonar prominente, íleos pulmonares pronunciados de tipo vascular y vasculatura pulmonar acentuada que llega a la periferia. Situs sólidos levocardia.

Los hallazgos así como su interpretación clínica de esta radiografía de tórax, se muestra en la tabla #4.

#### 4.2.3 Ecocardiografía

Constituye el método más sensible y específico para visualizar y detectar el ductus, así como su consecuencia hemodinámica. A continuación se muestra la ecocardiografía del paciente realizada por médica especialista en ecocardiografía pediátrica.

Fig.# 7 Ecocardiograma del paciente



Fig#6. Se muestra lo más representativo de la ecocardiografía realizada por experta en ecocardiografía pediátrica. A: Se evidencian las cuatro cámaras del corazón, es evidente la hipertrofia del ventrículo izquierdo. B: Se muestra con doppler de color, insuficiencia aórtica leve. C: Se muestra con doppler de color una secuencia de insuficiencia mitral leve. D: Se muestra con doppler de color el conducto arterioso persistente, marcado con una flecha.

Ecocardiograma pediátrico: persistencia de conducto arterioso de 5mm, insuficiencia aórtica leve, insuficiencia mitral leve, hipertensión pulmonar 40 mmHg.

## **5. Diagnóstico final**

El diagnóstico final de aquel caso se realizó en base a la historia clínica, examen físico, lista de problemas, agrupación por posible síndrome, pruebas complementarias dirigidas a las hipótesis diagnósticas.

Ductus arterioso persistente de gran tamaño, con repercusión hemodinámica (evidenciado por la hipertensión pulmonar, insuficiencias valvulares secundarias), secundario a posible síndrome de Rubéola congénita (a descartar).

Ducto arterioso permeable Cie 10: Q25.0

Síndrome de Rubéola congénita Cie 10: P 35.0

## 6. Tratamiento

El tratamiento recomendado para la persistencia del conducto arterioso es el cierre por medio de intervención quirúrgica, sin embargo desde la década de los sesentas, el procedimiento de elección ha evolucionado a procedimientos mínimamente invasivos con la utilización de la terapia transcateteral, que se ha convertido en el mejor tratamiento correctivo para niños después del periodo neonatal. Dentro de la cual sobresale los “coils de Gianturco” utilizados desde 1992 para el cierre de ductos pequeños a moderado tamaño, sin embargo estos dispositivos fueron reemplazados por los “coils de Nit-Occlud” para el caso de ductos de moderado a gran tamaño; también se utiliza el ocluser de ducto de Amplatzer que son mejor manejados a largo plazo en caso de ser necesario su reposicionamiento (Schneider, 2006).

Gracias al avance tecnológico los dispositivos han sido mejorados y el resultado ha sido favorable contando con tasas de hasta 95% de cierre completo. entre los efectos adversos posibles esperados de este procedimiento son embolizaciones de los dispositivos, repercusiones hemodinámicas, hemólisis por derivaciones residuales de alta velocidad, trombosis venosa profunda e infección (Schneider, 2006).

En el caso de ductos de gran tamaño se preferiría incursión quirúrgica por toracotomía y ligación, que a su vez tiene buenos resultados que supera el 90% completo del cierre con hasta 2% de mortalidad y complicaciones como sangrado, neumotórax, infección y ligación de arteria pulmonar izquierda o aorta; la morbilidad, el costo y la estancia hospitalaria post cirugía ha disminuido gracias a la técnica de abordaje toracoscópica asistida por video. sin embargo, según el metaanálisis realizado por wang et al de la universidad de guangxi en china publicado en *clinical cardiology* en el 2014, se concluyó que la terapia transcateteral no reduce significativamente el riesgo de complicaciones o transfusiones como se esperaría, y por el contrario se asocia con derivaciones residuales (Wang, 2014) no obstante se necesitan más estudios concluyentes. El cierre definitivo del defecto congénito está indicado en cualquier niño o adulto sintomático a causa de una desviación significativa del flujo de izquierda a derecha y en pacientes asintomáticos con cardiomegalia. la eliminación de la derivación por el cierre definitivo reduce considerablemente la presión arterial pulmonar a pesar de que en muchos casos la resistencia vascular pulmonar permanezca elevada por el diagnóstico tardío.

Finalmente es necesario mencionar que la utilización de dispositivos intravasculares para el tratamiento tiene un costo económico mayor que la cirugía cardíaca, empero el costo-beneficio que representa la menor estadía hospitalaria y complicaciones posteriores del transcateterismo podría ser reconsiderado al momento de tomar la decisión del tratamiento de cada paciente, según se menciona en el estudio realizado por la mancomunidad de australia en el 2014 (Commonwealth Australia, 2014).

Consecuentemente en el caso del paciente estudiado se recomienda la corrección definitiva transcateteral, sin embargo en el país no se realiza de manera sistemática esta intervención, por lo que el mejor tratamiento dado que el paciente se va a tratar en un hospital del sistema de salud pública es por medio de toracotomía y ligación.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Por muchos siglos, la educación médica ha continuado enseñando un enfoque único, es decir, las escuelas y facultades de medicina por muchos años se han enfocado en tratar enfermedades, tratar síntomas y curar problemas, sin embargo desde el nacimiento de la salud pública, este enfoque tradicional ha cambiado en varios lugares del mundo. En países en vías de desarrollo, esta cultura de atención primaria de la salud todavía está en construcción, es por esto que hemos decidido que este caso represente un paso hacia adelante en la educación médica del futuro, con este caso interactivo, a más de aportar con conocimiento teórico que se encuentra fácilmente por la web, queremos invitar a todos los alumnos a unir el pensamiento tradicional con un pensamiento más amplio sobre lo que significa tener una enfermedad, estar o no sano. Los determinantes de la salud, ya explicados anteriormente son una pieza fundamental en el proceso diagnóstico y en el tratamiento de un caso, como lo hemos evidenciado en el presente, el paciente y su familia tienen un estrés crónico, problemas sociales que no son fáciles de manejar, pero que definitivamente influyen la salud de nuestro paciente, algo que queremos transmitir a futuras generaciones de alumnos.

Todo este pensamiento sobre determinantes sociales de la salud, ha estado ligado a la duda en la mente de los estudiantes, varias preguntas cómo, ¿por qué una parentalidad ineficiente puede llevar a problemas orgánicos? ahora ya conocemos en parte esa respuesta, sabemos que los determinantes de la salud como valores, actitudes, conocimiento y comportamiento pueden llevar a cambios estructurales en la esencia de nuestro ser: el ADN, se sabe que estos factores sociales producen acortamiento de los telómeros y cambios en la metilación del ADN, lo cual lleva a problemas de salud (Notterman, 2015). Existe una corriente en la cual se argumenta que los factores sociales determinan el desenlace de enfermedades cardiovasculares, y si los mejoramos, podríamos influir positivamente en la calidad de vida de estos pacientes (McCarthy, 2015). Podríamos discutir que desde la perspectiva clásica, existen causas conocidas para el desarrollo de un conducto arterioso persistente, una de ellas la infección por rubéola de la madre, una entidad que en este caso es catalogada como caso probable de síndrome de rubéola congénita (según la CDC), pero si incorporamos un nuevo concepto a nuestro pensamiento, podremos sacar muchas más conclusiones con la información dada. en un interesante artículo, del departamento de salud comunitaria de la universidad de Harvard, se dice que una nueva era ha comenzado, el darse cuenta de los determinantes sociales de la salud, pueden ayudarnos mucho en resolver problemas comunitarios que beneficiarían a un sin número de personas. este nuevo pensamiento nos dice en esencia, que debemos darnos cuenta del problema “río arriba” y no “río abajo” (Braveman, 2011).

En nuestro caso, el problema tradicional río abajo es examinar, interrogar y realizar pruebas complementarias a un paciente con la ayuda de su madre, dar un diagnóstico y un tratamiento para su patología de base. en un nuevo pensamiento que debe emerger en los estudiantes de medicina, es darse cuenta lo que existe “río arriba” en este caso. ¿será que la historia familiar de trastorno antisociales influyen en que en la familia dos niños tengan una cardiopatía congénita? ¿será que el rechazo de la madre hacia el sistema de salud ecuatoriano, sea por problemas personales de estrés crónico, que enmascaran un trastorno de salud mental? ¿no causa curiosidad, saber que a pesar de una alimentación, educación, vivienda y entorno familiar no adecuado, el niño se encuentre dentro de las curvas de crecimiento de la OMS y no haya sufrido una complicación mayor con su patología de base?

Al hablar de determinantes sociales de la salud, en este caso hemos mencionado varios aspectos importantes. El primer tema, que sin duda determina la salud del niño es que el paciente no asiste a programas de educación del ministerio de salud pública. Esto significa que el niño no interactúa con sus pares, no participa en actividades sociales necesarias para su edad y no cambia de entorno. Se puede discutir si este problema es negligencia de sus padres, pero al mismo tiempo debemos saber por qué los padres no quieren una educación formal para su hijo. ¿Será que el nivel bajo de educación de los padres influyen en esta decisión? Aparte de lo mencionado, el niño sí va a requerir en un futuro cercano, educación acerca de su patología de base ¿Podría interferir la falta de educación en el pronóstico del paciente? Otro determinante importante de la salud de este niño es su padre, pues se encuentra privado de libertad. La madre, por temor a represalias por parte de su esposo, no quiere decidir sobre el manejo de la patología del niño, no acepta que se realicen exámenes básicos de sangre y hasta el momento no ha aceptado evaluación por parte del ministerio de salud pública. En qué punto esta situación se convierte en negligencia, es difícil saberlo, sin embargo los médicos y personas a cargo de este caso debemos saber que este determinante de la salud del niño no es favorable para la resolución del caso.

Por último, la madre no confía en el sistema de salud pública del Ecuador, esto surge mucho antes del nacimiento del paciente, sabemos que la madre no ha recibido educación formal, por lo tanto la cultura de acudir a un médico o a chequeos rutinarios, nunca ha estado presente en ella, hasta el punto de que tener dos controles pre natales y un parto no asistido en casa. En el primer año de vida el paciente estuvo hospitalizado, la madre por temor e ignorancia del sistema, pide el alta voluntaria y el proceso diagnóstico y de tratamiento en aquella época queda en el olvido. Manifiesta también que ningún médico ni personal de salud, habló con ella y le explicó la situación de su hijo. ¿Es un sistema de salud punitivo para personas con bajo nivel de educación? Si la madre intenta acceder al sistema de salud, ¿Cómo reaccionará el personal de salud? Si los médicos no nos damos cuenta que detrás de una patología y detrás de un problema social, existen un sin número de determinantes, pues seguiremos perdiendo personas que confíen en nuestra labor y en nuestro sistema.

Con este caso clínico queremos que futuras generaciones tengan en mente qué factores determinan la salud de nuestros pacientes, incluso la salud de una comunidad entera. si logramos entender estos conceptos, creemos firmemente que la salud pública triunfará sobre el pensamiento tradicionalista de tratar y curar. Sí podríamos prevenir o mejorar dichos determinantes sociales de la salud, ¿cambiará el pronóstico y la calidad de vida de nuestros pacientes?

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acastello E & Garrido P. Actualización de la clasificación de las malformaciones congénitas de la pared torácica: 22 años de experiencia en un hospital pediátrico Rev. Med. Clin. Condes- 2009; 20(6) 758 – 767.
- Baffa, M. (2014). Overview of Congenital Cardiovascular Anomalies. Merck Manual. Disponible en la web desde < <http://www.merckmanuals.com/professional/pediatrics/congenital-cardiovascular-anomalies/overview-of-congenital-cardiovascular-anomalies>>
- Beghetti, M. Nazzareno, G. Eisenmenger syndrome. Journal of American college of cardiology. 2009; 53 (9): 733 – 740.
- Braveman, P. et al. (2011). The social determinants of health: coming of age. Annual review of public health. Volume: 32:1. Page: 381-398 DOI: 10.1146/annurev-publhealth-031210-101218.
- Department of Health and Ageing. Transcatheter closure of patent ductus arteriosus. MSAC Application 1330, Assessment Report. 2014. Commonwealth of Australia, Canberra, ACT.
- Fernández, A. Tomás, D. (2006). Protocolos de Cardiología: Exploración cardiológica básica . Sociedad de pediatría de Asturias. BOL PEDIATR 2006; 46: 273-280
- First consult. 2013. Patent ductus arteriosus. Tomado desde la plataforma de Himmelfarb y disponible desde la web < [https://www-clinicalkey.com.proxygw.wrlc.org/#!/content/medical\\_topic/21-s2.0-1011042?scrollTo=%23heading4](https://www-clinicalkey.com.proxygw.wrlc.org/#!/content/medical_topic/21-s2.0-1011042?scrollTo=%23heading4)>
- Fortescue EB, Lock JE, Galvin T, et al. To close or not to close: The very small patent ductus arteriosus. Congenit Heart Dis. 2010; 5(4): 354–365
- Herrera, P. La familia funcional y disfuncional, un indicador de salud. Rev Cubana Med gen Integr 1997;13(6):591-5
- Hussam, S. (2014). Electrocardiography in congenital heart disease. Pptx de slideshare. Disponible en la web desde<<http://www.slideshare.net/salehhatem/electrocardiography-in-adult-congenital-heart-diseases>>
- Kansas State University. Dysfunctional Families: Recognizing and Overcoming Their Effects. 1997. Disponible en la web desde < <https://www.k-state.edu/counseling/topics/relationships/dysfunc.html>>

- Kouchoukos, N. Et al. (2013). Patent Ductus Arteriosus. Kirklin/Barratt-Boyes Cardiac Surgery, 37, 1342-1358. 4th edition.
- Marcdante, K. Et al. (2011). Nelson Essential of Pediatrics. Philadelphia, USA. Saunders Elsevier. Sixth edition.
- Marino BS, Lipkin PH, Newburger JW, et al. Neurodevelopmental Outcomes in Children with Congenital Heart Disease: Evaluation and Management. Circulation. 2012; 126:1143-1172.
- McCarthy, M. (2015). Tackling social factors is key in reducing cardiovascular disease, say US heart doctors. BMJ 2015;351:h4333 doi: 10.1136/bmj.h4333
- McLean, H. (2012). Chapter 15: Congenital Rubella Syndrome. CDC. VPD Surveillance Manual, 5th Edition. Disponible en la web desde < <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/surv-manual/chpt15-crs.pdf>>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. Política pública para el desarrollo infantil integral. 2013. Disponible en la web desde : < <http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/Libro-de-Pol%C3%ADticas-P%C3%BAblicas.pdf>>
- Ministerio de Salud pública del Ecuador. Manual de modelo de atención integral de salud (MAIS). Quito – Ecuador. 2014.
- Notterman, D. Mitchell, C. (2015). Epigenetics and Understanding the Impact of Social Determinants of Health. *Pediatr Clin North Am.* 2015 Oct;62(5):1227-40. doi: 10.1016/j.pcl.2015.05.012.
- Romera, G. Zunzunegui, J. (2008). Recién nacido con sospecha de cardiopatía congénita. Hospital Universitario Madrid-Montepíncipe. Madrid. Asociación Española de Pediatría.
- Orientared. Cuestionario sobre el contexto social y familiar. Disponible en la web desde < <http://www.orientared.com/car/cuconfam.pdf>>
- Sallés, C. Ger, S. (2011). Las competencias parentales en la familia contemporánea: descripción, promoción y evaluación. España. Educación Social ISSN 1135 – 8629. no. 49, p25 p47.
- Schneider DJ & Moore JW. Patent Ductus Arteriosus. Circulation. 2006; 114:1873-1882.
- Sommer, R. et al. (2008). Pathophysiology of Congenital Heart Disease in the Adult Part I: Shunt Lesions. Circulation. 2008; 117:1090-1099 doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.714402
- University of Michigan. (2015). Speech and Language Delay and Disorder. Disponible en la web desde < <http://www.med.umich.edu/yourchild/topics/speech.htm>>

Wang K, Pan X, Tang Q et al. Catheterization Therapy vs Surgical Closure in Pediatric Patients With Patent Ductus Arteriosus: A Meta-Analysis. *Clin. Cardiol.* 2014. 37, 3, 188–194.

Warnes CA, Williams RG, Bashore TM, et al. ACC/AHA 2008 Guidelines for the Management of Adults With Congenital Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines on the Management of Adults With Congenital Heart Disease) Developed in Collaboration With the American Society of Echocardiography, Heart Rhythm Society, International Society for Adult Congenital Heart Disease, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol.* 2008;52(23):e143-e263.  
doi:10.1016/j.jacc.2008.10.001.

Zurro A, Jodar S. Atención primaria de salud y atención familiar y comunitaria. Facultad de medicina de buenos aires. Elsevier – España. 2011

## ANEXO A: CUESTIONARIO SOCIAL

<http://www.orientared.com>

### CUESTIONARIO SOBRE EL CONTEXTO FAMILIAR Y SOCIAL

#### 1.-Estructura familiar:

(Completa)

| Nombre | Parentesco | Edad | Profesión/Estudios                     |
|--------|------------|------|--|
| -----  | PADRE      | 48   | SECUNDARIA INCOMPLETA - PRIVADO DE LIB |
| -----  | MADRE      | 45   | SECUNDARIA INCOMPLETA - LAVANDERA      |
| -----  | HERMANO    | 12   | SECUNDARIA EN CURSO                    |
| -----  | HERMANA    | 11   | PRIMARIA EN CURSO                      |
| -----  | PACIENTE   | 3    | NINGUNA                                |

#### 2.-Situación socioeconómica familiar:

(Señala con "X" la elección más adecuada, o contesta "SÍ" o "NO" o completa, según los ítems)

|   |                             |       |       |
|---|-----------------------------|-------|-------|
| -Los ingresos económicos parecen:   |                             |       |       |
| .suficientes.   |                             |       |       |
| .insuficientes.   |                             |       | X     |
| -El nivel cultural es:  |                             | madre | padre |
|   | .muy bajo (analfabetismo).  |       |       |
|   | .bajo (estudios primarios). | X     | X     |
|   | .medio.                     |       |       |
|   | .alto.                      |       |       |
| -¿Realizan cambios frecuentes de residencia?  |                             |       | SI    |
| -Otras observaciones: SE HAN CAMBIADO DE VIVIENDA TRES VECES DURANTE EL ULTIMO AÑO DEBIDO A PROBLEMAS ECONOMICOS. |                             |       |       |

#### 3.-Datos del entorno físico familiar:

(Señala con "X" la elección más adecuada, o contesta "SÍ" o "NO" o completa, según los ítems)

|  |  |    |
|--|--|----|
| -La vivienda es:   |  |    |
| .propia.   |  |    |
| .alquilada.  |  | X  |
| .cedida.   |  |    |
| -La vivienda tiene las siguientes características:   |  |    |
| .condiciones de habitabilidad adecuadas.   |  | NO |
| .condiciones de habitabilidad no adecuadas.  |  | SI |
| .el acceso responde a las necesidades de autonomía del alumno.                                   |  | NO |
| .el acceso no responde a las necesidades de autonomía del alumno (tiene dificultades de acceso). |  | SI |
| .la disposición interior facilita o permite el desplazamiento autónomo.                          |  | NO |
| .la disposición interior dificulta el desplazamiento autónomo.                                   |  | SI |
| .tiene espacio suficiente para que el alumno disponga de un lugar exclusivo.                     |  | NO |
| .tiene espacio suficiente para todos los miembros que la habitan.                                |  | SI |
| .otras:  |  |    |

|   |    |
|---|----|
| -El barrio tiene las siguientes características:  |    |
| .tiene la población diseminada.   | NO |
| .está en zona rural.  | NO |
| .está en zona urbana.   | SI |
| .tiene zonas donde el alumno puede jugar e interactuar con otros niños.   | SI |
| .no tiene zonas donde el alumno pueda jugar e interactuar con otros niños.  | NO |
| .tiene servicios cercanos o medios de transporte adecuados para que el alumno reciba atenciones complementarias.      | NO |
| .no existen servicios cercanos o medios de transporte adecuados para que el alumno reciba atenciones complementarias. |    |
| .otras:   |    |

#### 4.-Dinámica familiar general:

(Señala con "X" la elección más adecuada o completa, según los ítems)

|  |                           |       |
|--|---------------------------|-------|
| -Indica los problemas que detectan en la vida familiar (alcoholismo, violencia, paro, etc.): |                           |       |
| VIOLENCIA, ALTO NIVEL DE ESTRES DE LA MADRE, PADRE PRIVADO DE LIBERTAD                       |                           |       |
| -¿Cuáles son las variables que determinan la relación padres-hijos?:                         | madre                     | padre |
|  | .Afecto-permisividad.     |       |
|  | .Afecto-control.          | X     |
|  | .Hostilidad-control.      |       |
|  | .Hostilidad-permisividad. |       |
| -La relación con sus hermanos es:  |                           |       |
| .equilibrada.  |                           | X     |
| .tensa.  |                           |       |
| .distanciada.  |                           |       |
| .celotípica.   |                           |       |
| -La relación con otros familiares es: NO TIENE CONTACTO CON FAMILIARES CERCANOS              |                           |       |
| .equilibrada.  |                           |       |
| .distante.   |                           |       |
| .protectora.   |                           |       |
| .autoritaria.  |                           |       |
| -Otras observaciones (variedad, tiempo y riqueza de la interacción, etc.):                   |                           |       |

#### 5.-Reacción de la familia ante la deficiencia:

(Señala con "X" la elección más adecuada, o contesta "SÍ" o "NO" o completa, según los ítems)

|   |    |
|---|----|
| <b>* Negación:</b>  |    |
| -Se obstina en no ver la deficiencia del hijo.  | NO |
| -Atribuye las conductas no acordes con desarrollo normal a falta de motivación, de atención, etc. | SI |

|  |    |
|--|----|
| -Busca compulsivamente soluciones por distintos medios, a pesar de estar informados de sus características y evaluación.                         | NO |
| -Cree que las causas de los resultados negativos escolares que obtiene el alumno son debidos a:<br>NO APLICA                                     |    |
| .su poco esfuerzo.   |    |
| .la insuficiente preparación de sus profesores.  |    |
| .la inadecuación de las tareas escolares.  |    |
| .insuficiente atención familiar.   |    |
| .otras:  |    |
| -Manifiesta conductas de <i>escasa protección</i> (pueden estar ligadas a negación de la deficiencia):   |    |
| .Descuido hacia el niño (abandono de limpieza, de alimentación adecuada, etc.).  | NO |
| .Dan al niño tareas excesivas para su capacidad.   | NO |
| .Inexistencia de normas, horarios, etc. adecuados.   | NO |
| .Otras:  |    |
| <b>* Reacción de culpa:</b>  |    |
| -Por atribuir la deficiencia a alguna de sus características personales.   | NO |
| -Por descubrir en ellos mismos sentimientos de rechazo hacia su hijo.  | NO |
| -Manifiesta conductas de <i>excesiva protección</i> (pueden estar ligadas a reacción de culpa):  |    |
| .No permiten que el hijo realice aquellos actos para los que es competente.  | SI |
| .Centran toda su atención en ese hijo y a veces se olvidan de la presencia de las otras personas del núcleo familiar.                            | SI |
| .Bajo nivel de exigencia.  | NO |
| .Existencia de normas, horarios, etc., excesivamente rígidos.  | NO |
| .Otras:  |    |
| <b>* Superación positiva y aceptación de la deficiencia:</b>   |    |
| -Admite la deficiencia como algo que aumenta las dificultades de la vida familiar pero no la destruye.   | SI |
| -Asume la presencia de la diversidad.  | SI |
| -Conoce las características de la deficiencia, sus distintos aspectos y los recursos adecuados para hacer frente a las necesidades que requiere. | NO |
| -Conoce la influencia de la deficiencia en el desarrollo y adecua las expectativas a la realidad.  | NO |
| -Piensa que las causas de los resultados positivos <small>sociales</small> -- que obtiene el alumno son debidos a:                               |    |
| .el esfuerzo que realiza.  | SI |
| .la preparación de sus profesores.   | -- |
| .la adecuación de las tareas escolares.  | -- |
| .la atención familiar adecuada.  | -- |
| .otras:  |    |
| -Manifiesta conductas de <i>protección adecuada</i> (pueden estar ligadas a superación positiva):  |    |

|  |    |
|--|----|
| .Satisfacen las necesidades de forma similar al resto de los hermanos. | SI |
| .Se da oportunidad para adquirir autonomía.                            | NO |
| .Se asignan responsabilidades en casa.                                 | SI |
| .Existencia de normas, horarios, etc., flexibles.                      | SI |
| .Otras:  |    |

**ANEXO B: IMÁGENES COMPLEMENTARIAS**





**ANEXO C: CASO CLÍNICO INTERACTIVO (CD) INCLUYE VIDEOS SOBRE  
EXPLORACIÓN FÍSICA DEL PACIENTE**