



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

*DIAGNÓSTICO DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL SECTOR  
SANITARIO DE TERUEL DERIVADOS A LA CONSULTA DE  
CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA EN EL AÑO 2013*

Autor/es:

M<sup>a</sup> Teresa Ripol Huerva

Director/es:

Miguel Víctor Labay Matías

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA - Teruel 2014

**INDICE:**

RESUMEN .....	3
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCIÓN y JUSTIFICACIÓN.....	6
OBJETIVOS .....	9
MATERIAL y MÉTODOS .....	10
RESULTADOS .....	13
DISCUSIÓN.....	15
CONCLUSIÓN .....	17
BIBLIOGRAFIA.....	19
ANEXOS .....	21

## RESUMEN

### Introducción y objetivos:

Las cardiopatías congénitas (CC) son el problema cardiológico más importante de la edad pediátrica, su incidencia se sitúa entre 5,2 - 12,5‰ recién nacidos vivos. El soplo cardiaco es un hallazgo clínico muy frecuente en Atención Primaria, su prevalencia puede llegar al 80 - 90%.

El objetivo principal de este estudio es conocer los diferentes diagnósticos obtenidos en los pacientes derivados a la consulta de Cardiología Pediátrica del "Hospital Obispo Polanco" de Teruel durante el año 2013.

### Material y métodos:

Estudio descriptivo retrospectivo del diagnóstico obtenido del ecocardiograma realizado a los pacientes referidos a la consulta de Cardiología Pediátrica.

### Resultados:

Se incluyeron en el estudio 232 niños con una media de 4 años, el 51,3% eran mujeres y el 27,6% tenían antecedentes personales y/o familiares.

El diagnóstico más prevalente fue el soplo inocente (56,9%) seguido de los defectos en los tabiques cardiacos (CIA, CIV, FOP) y pinchazos torácicos. La ecocardiografía resultó normal en el 8,6% de los casos. El principal motivo de derivación a la consulta especializada fue el soplo cardiaco (85,3%).

Conclusión:

Más de la mitad de los soplos cardíacos derivados a la consulta de cardiología pediátrica corresponden a soplos inocentes por lo que es muy importante transmitir la información correcta y clara a los padres evitando generar inquietud en la familia y en el mismo niño.

La presencia de un soplo cardíaco nos tiene que alertar ante la posibilidad de una cardiopatía congénita, pero la mayoría de las CC son defectos leves de los tabiques cardíacos que evolucionan favorablemente.

## **ABSTRACT**

### Introduction and objectives:

The congenital cardiopathies are the most important cardiological problem of the paediatric age, these incidents place between 5,2-12,5 ‰ newborn babies. The heart murmur is a very frequent clinical finding in Primary care, the prevalence can equate to 80-90 %. The main aim of this survey is to identify the different diagnoses obtained from patients derived to the Paediatric Cardiology outcome of the "Hospital Obispo Polanco" of Teruel during 2013.

### Patients and method:

A descriptive and retrospective survey of the diagnosis obtained from echocardiogram completed for patients referred to Cardiology Paediatric outpatients.

### Results:

232 children were included in the survey, an average age of 4 years, 51,3% female and 27,6% had family history. The diagnosis more prevalent was the innocent murmur (56,9%) followed by septal heart defects (ASD, VSD, PFO) and thoracic pricks. Results for echocardiography was normal in 8,6% of cases. The main reason for a referral to see the specialist consultant was due to a heart murmur (85,3%).

### Conclusion:

More than half of heart murmurs referred to the paediatric cardiology outcome correspond to innocent murmurs for which it is very important to transmit the correct information to the parents, avoiding concerns for the child too. The presence of a heart murmur has to alert us of the possibility of a congenital cardiopathy, but most of the HM are slight faults of the heart walls and they evolve favourably.

## INTRODUCCIÓN y JUSTIFICACIÓN

La Cardiología infantil es la rama de la pediatría que se encarga de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades congénitas (de nacimiento) o adquiridas que afectan al corazón en los niños desde antes de su nacimiento hasta que alcanzan la edad adulta<sup>1</sup>.

En España, la Cardiología Pediátrica nace como subespecialidad pediátrica con la apertura de los Hospitales Infantiles de la Seguridad Social de *"La Paz"* en Madrid en 1965 y *"Valle de Hebrón"* en Barcelona en 1967. A comienzos de los años 70 se crean nuevas Secciones de Cardiología Pediátrica en los grandes Hospitales Infantiles públicos de Bilbao, Sevilla, Valencia y Zaragoza. Todas estas Unidades de Cardiología Pediátrica continúan hoy a pleno rendimiento junto a nuevas Unidades de creación posterior en otros Centros Hospitalarios<sup>2</sup>.

La consulta de cardiología pediátrica en Teruel se crea en 1989, a cargo de la Doctora M<sup>a</sup> Teresa Valero Adán. Al inicio no se practicaban ecocardiografías y se remitían los pacientes a Zaragoza al *"Hospital Universitario Miguel Servet"*. Más tarde, en 2004, se inicia esta técnica para niños en el *"Hospital General Obispo Polanco"* de Teruel.

Actualmente en España las consultas externas de cardiología pediátrica son atendidas mayoritariamente por cardiólogos pediatras (90%) y en pequeña proporción por cardiólogos de adultos (5%) y pediatras generales (5%)<sup>3</sup>.

La Cardiología Pediátrica ha incorporado todas las grandes novedades diagnósticas que han aparecido en el entorno cardiológico en los últimos tiempos, sobre todo en el campo de la imagen (ecocardiografía tridimensional, Resonancia magnética, TAC helicoidal) y en las técnicas de cateterismo intervencionista terapéutico<sup>2</sup>. Sin embargo, al enfrentarnos a un niño con sospecha de cardiopatía, continúa con total vigencia realizar una buena anamnesis y exploración física, que, completadas con una radiografía de tórax y ECG, nos permitirá realizar una valoración clínica hacia una patología cardiaca definida, la cual confirmaremos mediante métodos diagnósticos más especializados<sup>4,5</sup>. La ecocardiografía se ha convertido en la imagen primaria en el diagnóstico y evaluación de enfermedades congénitas y adquiridas del corazón en bebés, niños y adolescentes<sup>6</sup>. Los avances en la calidad de la imagen y el perfeccionamiento del Doppler color han conseguido prácticamente un 100% de eficacia diagnóstica<sup>7</sup>, identificando así muchas Cardiopatías Congénitas que antes podían pasar desapercibidas como: Comunicación Interventricular, Comunicación Interauricular, Ductus y Válvula Bicúspide Aórtica<sup>8</sup>.

Desde la vida fetal hasta el final de la adolescencia son numerosos los problemas cardiovasculares que se pueden presentar. Las cardiopatías congénitas son el problema cardiológico más importante de la edad pediátrica, no solo por su frecuencia sino por la gravedad de muchas de ellas<sup>9</sup>, su incidencia en los países desarrollados según varios estudios se sitúa entre el 5,2 y el 12,5 por 1.000 recién nacidos vivos<sup>10,11,8,12</sup>.

Se define como cardiopatía congénita a toda anomalía del corazón o de los grandes vasos en el recién nacido, entre ellas: malformaciones cardíacas estructurales, malformaciones cardíacas posicionales, enfermedad congénita del miocardio, malformaciones vasculares estructurales y posicionales, las arritmias cardíacas...<sup>11</sup> En general, las cardiopatías congénitas corresponden a malformaciones del corazón resultantes de un desarrollo embrionario alterado<sup>9</sup>. Las más frecuentes, por orden de frecuencia, son: Comunicación Interventricular (CIV), Comunicación Interauricular (CIA), Ductus Permeable, Estenosis Pulmonar, Coartación Aórtica, Tetralogía de Fallot Y Estenosis Aórtica<sup>8</sup>.

Las malformaciones cardíacas constituyen la causa principal de mortalidad por anomalías congénitas en niños (algo más de 1/3 de las muertes por anomalías congénitas y alrededor de 1/10 de todas las muertes en ese periodo de la vida). Sin embargo, la mortalidad por esta causa ha descendido considerablemente en los últimos años, debido a los avances en el diagnóstico, tratamiento quirúrgico y cuidados postoperatorios<sup>10</sup>.

Los motivos más frecuentes de derivación a la Consulta de Cardiología Pediátrica son soplo cardíaco, dolor torácico, síncope y arritmias. En la mayoría de los casos son cuadros benignos, pero dentro de este grupo hay pacientes con patología cardíaca grave cuya identificación y diagnóstico precoz son de vital importancia<sup>13</sup>.

El soplo cardíaco es un hallazgo clínico muy frecuente en la consulta del pediatra en Atención Primaria, con una prevalencia del 60%<sup>14</sup>. Los podemos definir como vibraciones audibles de las turbulencias producidas en el flujo sanguíneo a su paso por las cavidades cardíacas y vasos sanguíneos, en condiciones anormales de presión y velocidad. Los soplos pueden ser un signo de cardiopatía congénita o pueden dar indicios de enfermedades que comienzan en otra parte del cuerpo y hacen que el corazón trabaje más apuradamente, como la anemia o la fiebre<sup>15</sup>.



En los niños, los soplos son generalmente inofensivos, son un soplo cardíaco o vascular producido al paso de la sangre sobre un sistema cardiovascular normal. Estos soplos inofensivos se denominan con frecuencia soplos inocentes, funcionales, fisiológico, benignos, no patológicos, sin repercusión hemodinámica, etc.

Los soplos inocentes son muy frecuentes, escuchándose en el 60-85% de niños normales en algún momento de la niñez, preferentemente entre los 3 y 6 años de edad<sup>4</sup>.

El anuncio de la presencia de un soplo frecuentemente origina ansiedad en los padres ya que, para la mayoría, el soplo es sinónimo de enfermedad cardíaca. Por lo que es tan importante la investigación precoz de las manifestaciones de cardiopatías, como evitar sobrevalorar la gravedad de hallazgos no significativos ante el niño y la familia, pues puede provocar una "psicosis de enfermedad" (angustia, desorientación, sobreprotección, suspensión innecesaria y contraproducente de actividad física,...)<sup>16</sup>.

El gran reto del pediatra en Atención Primaria es saber diferenciar un soplo inocente, de un soplo patológico y saber cuándo se debe derivar el niño al especialista. Tanto el pediatra como el personal de enfermería deben informar adecuadamente a los padres, evitando generar alarma.

## **OBJETIVOS**

### Objetivo General:

El objetivo principal de este estudio es conocer los diferentes diagnósticos obtenidos en los pacientes derivados a la consulta de Cardiología Pediátrica del "Hospital General Obispo Polanco" de Teruel durante el año 2013.

Objetivos Específicos:

- Conocer los motivos más frecuentes de consulta en la Consulta de Cardiología Pediátrica en este hospital.
- Comparar el primer diagnóstico con el diagnóstico final de la Consulta de Cardiología Pediátrica.
- Recopilar datos necesarios para poder dar educación sanitaria, por parte de enfermería, a los padres y familiares sobre el diagnóstico final del paciente.

## **MATERIAL y MÉTODOS**

Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes referidos desde los centros de salud del sector sanitario de Teruel o desde el "*Hospital General Obispo Polanco*" de Teruel a la consulta de cardiología infantil situada en el mencionado hospital durante el año 2013.

El Sector Sanitario de Teruel incluye los siguientes centros de Atención Primaria: Albarracín, Alfambra, Aliaga, Báguena, Calamocha, Cedrillas, Cella, Monreal del Campo, Mora de Rubielos, Mosqueruela, Santa Eulalia del Campo, Sarrión, Teruel Centro, Teruel Ensanche, Utrillas y Villel.

En el sector sanitario de Teruel durante el año 2013 se citaron para estudio ecocardiográfico a 288 niños  $\leq$  de 14 años. Acudieron al estudio cardiológico 232 niños del total de la muestra.

Los pacientes fueron agrupados en grupos etarios de la siguiente forma:

- menores de 1 año
- entre 1 y 7 años (los de 7 no incluidos)
- entre 7 y 14 años (ambos incluidos)

Por medio de una lista de los niños/as citados durante el año 2013 para realizarles una ecocardiografía, cedida por la Doctora Valero Adán, se obtienen los números de historias de los sujetos a estudio. Posteriormente se accede al *programa HP doctor* y se recopilan todos los datos necesarios para el estudio del informe del ecocardiograma. De este informe se recogen las siguientes variables:

**Sexo:** Variable cualitativa nominal

**Edad:** Variable cuantitativa discreta que se obtiene mediante la resta de la fecha en la que se realizó el ecocardiograma y la fecha de nacimiento.

**Antecedentes personales y familiares:** Variable cualitativa nominal dicotómica con 2 respuestas (sí y no)

**Motivo de consulta:** Variable cualitativa que se divide en 5 respuestas (soplo cardíaco, síncope, alteraciones del ritmo cardíaco, dolor torácico y para estudio cardiológico).

**Diagnóstico definitivo:** Variable cualitativa que se divide en 15 respuestas (Estudio cardiológico normal, soplo cardíaco de transición, Foramen Oval Permeable (FOP), Comunicación Interauricular tipo Ostium Secundum (CIA OS), Comunicación Interventricular (CIV) muscular, Estenosis Pulmonar, Estenosis Aórtica, Insuficiencia Aórtica, Pinchazos Torácicos, Presíncope del adolescente, Síndrome Vasovagal, Wolf Parkinson White, Crisis Taquicárdicas, Extrasistolia Ventricular y Soplos Inocentes.)

Los estudios ecográficos fueron realizados y analizados por el mismo observador y por el mismo equipo radiológico (situado en la 5ª planta del Hospital). Se analizaron las anomalías valvulares y otros hallazgos ecocardiográficos que pudieran explicar el motivo de consulta. La sistemática que se emplea en la valoración ecocardiográfica es la siguiente:

- a) **Modo 2D:** evalúa la situación cardíaca, concordancia y morfología de las cavidades, estructura de válvulas aurículoventriculares y sigmoideas, origen de arterias coronarias, morfología del arco aórtico, del tronco pulmonar y ramas principales de la arteria pulmonar, evaluación del drenaje venoso pulmonar y sistémico
- b) **Doppler:** se evalúa el flujo sanguíneo a través de las cámaras cardíacas y grandes vasos.

Si se sospecha una CC grave o que precise corrección quirúrgica urgente, se deriva al paciente al "*Hospital Miguel Servet*" de Zaragoza.

Los siguientes fueron los diagnósticos ecocardiográficos finales a evaluar: Soplo Cardíaco de Transición, Foramen Oval Permeable, Comunicación Interauricular tipo Ostium Secundum, Comunicación Interventricular Muscular, Estenosis Pulmonar, Estenosis Aórtica, Insuficiencia Aórtica, Pinchazos Torácicos, Presíncope del adolescente, Síncope Vasovagal, Wolf Parkinson White, Crisis Taquicárdicas, Extrasistolia Ventricular y Soplos Inocentes.

El análisis estadístico se efectuó mediante el programa informático *Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS Statistics 20)*. Se calcularon frecuencias para las variables cualitativas y se determinaron medias, medianas e intervalos de confianza del 95% de las medias para las variables cuantitativas. Para la comparación de variables cualitativas se utilizaron los test de Chi-cuadrado de Pearson o la prueba no paramétrica Asociación Lineal por Lineal. Se considera una diferencia estadísticamente no significativa cuando el valor de  $p$  es  $>0,05$  y una diferencia estadísticamente significativa cuando el valor de  $p$  es  $<0,05$ .

## RESULTADOS

En nuestro estudio el 51,3 % son mujeres. Se evaluaron los diferentes diagnósticos según el sexo de los pacientes sin obtener diferencias estadísticamente significativas (Asociación lineal por lineal  $p=0,506$ ).

La distribución por edades fue:

- menores de 1 año: 17,7%
- entre 1 y 7 años: 54,3 %
- entre 7 y 14 años: 28 %

El promedio de edad en nuestra muestra fue de 4 años (IC 95% 4,39 - 5,45) con un intervalo entre 0 y 14 años.

El 27,6% de los pacientes a estudio presentaban antecedentes familiares y/o personales de problemas cardíacos tales como soplo inocente, defectos estructurales (comunicaciones, patología valvular, cardiopatía compleja), muerte súbita o trastornos del ritmo cardíaco.

De todos los pacientes que acudieron al estudio, el 8,6% fueron considerados como estudios cardiológicos normales. El diagnóstico más prevalente fue el Soplo Inocente (56,9%). En orden de mayor a menor prevalencia los resultados fueron los siguientes: Foramen Oval Permeable (4,7%), Comunicación Interauricular tipo Ostium Secundum (4,7%) y Pinchazos Torácicos (4,7%), Comunicación Interventricular Muscular (3,9%), Presíncopes del adolescente (3,4%), Soplo Cardíaco de Transición (3%), Sincope Vasovagal (2,2%), Crisis Taquicárdicas (2,2%), Estenosis Pulmonar (1,7%), Insuficiencia Aórtica (1,7%), Estenosis Aórtica (0,9%) y Estrasístolia Ventricular (0,9%) y un caso de Síndrome de Wolff Parkinson White (0,4%). (Gráfico 1)

La prevalencia de diagnósticos detectados según los distintos grupos de edad son (Chi cuadrado de Pearson  $p=0,000$ ):

- En los menores de 1 año, de mayor a menor frecuencia, encontramos: Soplo Inocente (73,2%), FOP (17,1%), Comunicación Interventricular Muscular (4,9%), Estenosis Pulmonar (2,4%) e Insuficiencia Aórtica (2,4%).
- En el grupo de 1 a 7 años: Soplo Inocente (65,1%), Estudio Cardiológico Normal (8,7%), Comunicación Interventricular Muscular (5,6%), Comunicación Interauricular tipo OS (4%), Soplo Cardíaco de Transición (3,2%), FOP (3,2%), Estenosis Pulmonar (2,4%), Insuficiencia Aórtica (2,4%), Presíncope del adolescente (1,6%), Pinchazos Torácicos (1,6%), Estrasístolia Ventricular (1,6%) y Crisis de Taquicardia (0,8%).
- En mayores de 7 años hasta 14 encontramos: Soplo Inocente (30,8%), Pinchazos Torácicos (13,8%), Estudio Cardiológico Normal (13,8%), Presíncopes del adolescente (9,2%), Comunicación Interauricular tipo OS (9,2%), Crisis de Taquicardias (6,2%), Soplo Cardíaco de Transición (4,6%), Estenosis Aórtica (3,1%) y un caso de Síndrome de Wolf Parkinson White (1,5%). (Gráfico 2)

Los motivos de derivación a la consulta de Cardiología Pediátrica fueron: por soplo cardiaco (85,3%), por síncope (6%), por dolor torácico (4,7%), por arritmias (2,2%) y para estudio cardiológico (1,7%).

Se detecta un 66,7% de Soplo Inocente en los pacientes que fueron derivados por soplo cardiaco, un 57,1% de Presíncope del adolescente en los pacientes derivados por síncope, el 100% de Pinchazos Torácicos en los derivados por dolor torácico y todos los derivados por arritmias fueron diagnosticados como Crisis Taquicárdicas (Chi cuadrado de Pearson  $p=0,000$ ).<sup>(Gráfico 3)</sup>

## DISCUSIÓN

La identificación de soplos cardiacos en la práctica médica diaria es frecuente, sin embargo el principal problema al que nos enfrentamos ante un niño con un soplo, es determinar si éste es patológico o no.

En la valoración de un soplo cardíaco, existen dos puntos clave, la evaluación clínica y la necesidad de pruebas complementarias. La evaluación clínica presenta varios inconvenientes, permite reconocer fácilmente cardiopatías congénitas complejas, pero puede hacernos pasar por alto las formas leves. Por este motivo se ha observado un aumento aparente de la incidencia de las cardiopatías congénitas en los trabajos más recientes, especialmente la comunicación interauricular y la comunicación interventricular<sup>10</sup>.

Por lo tanto, es necesario el uso de la ecocardiografía para el diagnóstico y seguimiento de la mayoría de las cardiopatías por su amplia disponibilidad, rapidez, excelente relación coste / beneficio y por ser una técnica no invasiva<sup>17</sup>.

De todos los pacientes de nuestro estudio, que fueron derivados a la consulta de cardiología infantil por soplo cardiaco (85,3%), el 66,7% fueron diagnosticados como Soplos Inocentes y el 8,6% fueron establecidos como Estudios Cardiológicos Normales, el resto de los pacientes derivados por soplo cardiaco presentaron alguna anomalía cardiaca. Coincide con nosotros el estudio realizado en Jerez de la Frontera en el año 2013<sup>18</sup>, donde indican que el principal motivo de consulta fue el soplo cardiaco (61%) y encuentra una prevalencia del 68% de Soplos Inocentes.

Al igual que nuestro estudio existen varios autores<sup>11,18,12</sup> que indican que la mayoría de la población derivada para estudio cardiológico son mujeres, aunque no existe mucha diferencia (60%), y que el grupo de edad predominante es entre 1 y 7 años.

Como hemos dicho a lo largo del estudio, los avances y expansión tecnológicos del ecocardiograma como método diagnóstico ha supuesto un aumento muy significativo en la detección de muchas cardiopatías leves que antes pasaban desapercibidas.

Existe un estudio sobre la incidencia de cardiopatías congénitas en Navarra en un periodo de 10 años<sup>11</sup>, dando una incidencia de 8,96‰ recién nacidos vivos, de las cuales el 90% de las cardiopatías detectadas está constituido por las cardiopatías congénitas más frecuentes (CIV y CIA).

Otro estudio realizado en Asturias entre 2003-2007<sup>12</sup> indica que se realizaron 141 ecocardiografías a neonatos que ingresaron por soplo, siendo las cardiopatías congénitas más frecuentes los defectos aislados de los tabiques cardíacos (CIA o CIV).

Al igual que en estos estudios las cardiopatías congénitas más frecuentes de los pacientes referidos a este método diagnóstico en nuestro estudio son FOP, CIA OS, CIV muscular.



Según el estudio "Evaluación del paciente pediátrico con dolor torácico"<sup>19</sup> el dolor torácico supone entre el 0,5% y el 4% de las consultas en urgencias pediátricas, y es el segundo motivo de derivación más habitual en la consulta de cardiología pediátrica, tan solo por detrás del soplo cardiaco. En nuestro estudio el dolor torácico es el diagnóstico más prevalente después del Soplo Inocente junto con la CIA, CIV y FOP y se encuentra como tercer motivo de derivación por detrás del síncope.

El Curso de Actualización Pediatría 2013<sup>13</sup> revela que el síncope es un cuadro relativamente frecuente; alrededor del 1% de los niños puede tener alguna forma de síncope. En nuestro estudio el 6% los pacientes derivados al cardiólogo presentaban síntomas de síncope.

## **CONCLUSIÓN**

Podemos decir que más de la mitad de los soplos cardíacos derivados a la consulta de cardiología pediátrica corresponden a soplos inocentes o funcionales por lo que es muy importante transmitir la información correcta y clara a los padres evitando generar inquietud en la familia y en el mismo niño. Los padres tienen que entender que un niño con un soplo inocente no es un niño enfermo, y no requiere tratamiento ni cuidados especiales, por lo que puede hacer una vida sin limitaciones.

La presencia de un soplo cardiaco nos tiene que alertar ante la posibilidad de una cardiopatía congénita, pero la mayoría de las CC, que se encuentran tras realizar un estudio cardiológico exhaustivo en pacientes con soplo sin otros síntomas acompañantes sugerentes de cardiopatía, son defectos leves de los tabiques cardíacos que evolucionan favorablemente, generalmente con el cierre espontáneo.

Si por el contrario se trata de un soplo orgánico más grave, debe confiar en que existen los recursos y la experiencia para resolver con éxito los problemas reales del corazón de los pequeños.

### **Agradecimientos:**

Quiero expresar mi reconocimiento y agradecimiento a todas aquellas personas que, gracias a su colaboración, han contribuido a la realización de este Trabajo Fin de Grado.

En primer lugar, mi sincero agradecimiento a Miguel Víctor Labay Matías, tutor de este proyecto, por su consejo, ayuda y dedicación durante el desarrollo de este trabajo.

Un agradecimiento especial a Doctora M<sup>a</sup> Teresa Valero Adán y al Doctor José María Montón, por su colaboración en la búsqueda y tratamiento de los sujetos para el estudio.

Y por último también expresar mi gratitud a Antonio Hernández Torres, por su colaboración, entrega y paciencia.

## **BIBLIOGRAFIA:**

1. Ayala J. Cardiología para pediatras de Atención Primaria. Rev Pediatr Aten Primaria. 2009; 11(17): 451-456.
2. Santos J, Fernández L, Zabala JI. Memoria sobre la especialidad de cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas. [Internet]. protocolo docente; 2005 [acceso 25 de mayo de 2014]. Disponible en: [http://www.secardioped.org/pyb\\_publicacionesSEC.asp](http://www.secardioped.org/pyb_publicacionesSEC.asp)
3. Santos J. Registro español sobre organización, recursos y actividades en Cardiología Pediátrica. An Pediatr (Barc). 2004; 61(1): 51-61.
4. Santos J. Historia clínica y exploración física en cardiología pediátrica. [Internet]. Biblio hrs. Sevilla: protocolos diagnósticos y terapéuticos en cardiología pediátrica; 2007 [acceso 25 de mayo de 2014]. Disponible en: [http://www.secardioped.org/pyb\\_protocolos.asp](http://www.secardioped.org/pyb_protocolos.asp)
5. Medrano C, Guía JM, Rueda F, Moruno A. Actualización en cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas. Rev Esp Cardiol. 2009; 62(1):39-52.
6. Lai W, Geva T, Shirali G, Frommelt P, Humes R, Brook M et al. Guidelines and Standards for Performance of a Pediatric Echocardiogram: A Report from the Task Force of the Pediatric Council of the American Society of Echocardiography. J Am Soc Echocardiogr. 2006; 19:1413-1430.
7. Ruiz C, Iznardi B. Soplo sistólico inocente: importancia diagnóstica. [Internet]. Biblio hrs. Cádiz: protocolos diagnósticos y terapéuticos en cardiología pediátrica; 2005 [acceso 25 de mayo de 2014]. Disponible en: [http://www.secardioped.org/pyb\\_protocolos.asp](http://www.secardioped.org/pyb_protocolos.asp)
8. Perich RM. Cardiopatías congénitas más frecuentes y seguimiento en Atención Primaria. Pediatr Integral.2012; 16(8): 622-635.
9. Heusser F. Problemas frecuentes en cardiología pediátrica. Rev Chil Pediatr. 2003; 74 (3); 315-320.

10. Moreno F, Zabala JI. Epidemiología de las cardiopatías congénitas. [Internet]. Biblio hrs. Madrid: protocolos diagnósticos y terapéuticos en cardiología pediátrica; 2005 [acceso 25 de mayo de 2014]. Disponible en: [http://www.secardioped.org/pyb\\_protocolos.asp](http://www.secardioped.org/pyb_protocolos.asp)
11. Martínez P, Romero C, Alzina V. Incidencia de las cardiopatías congénitas en Navarra (1989-1998. Rev Esp Cardiol. 2005; 58(12): 1428-34.
12. Suárez C, Pardo R, Melgar J, Menéndez C, Fernández EM, Solís G. Soplo cardíaco como motivo de ingreso en una Unidad Neonatal: Experiencia de 5 años. Bol Pediatr. 2010; 50: 11-16.
13. Pérez J, Picarzo L. Palpitaciones, síncope y dolor torácico: cómo valorarlos y cuándo derivar. En AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2013. Madrid: Exlibris Ediciones; 2013. p. 117-29.
14. Arlettaz R, Archer N, Wilkinson AR. Natural history of innocent heart murmurs in newborn babies: controlled echocardiographic study. Arch Dis Child Fetal Neonatal. 1998; 78:166-170.
15. Punnoose A, Burke A, Golub R. Soplos cardíacos inocentes (inofensivos) en niños. JAMA. 2012; 308(3):305.
16. Gustavo G. Semiología cardíaca normal en el niño ¿Cuándo sospechar una cardiopatía? Soplo inocente versus orgánico ¿Cuándo se trata realmente de una arritmia? ¿Cuándo referir al especialista? Rev chil pediatr. 2003; 74(3):315-320.
17. Evangelista A, Alonso AM, Martín R, Moreno M, Oliver JM. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Ecocardiografía. Rev Esp Cardiol. 2000; 53: 663-83.
18. Quesada GM. Motivos de derivación a la consulta de cardiología infantil desde atención primaria. Revisión de 6 meses. Rev Esp Cardiol. 2013; 66: 371-6.
19. Sanz M, Jiménez L. Evaluación del paciente pediátrico con dolor torácico. Acta Pediatr Esp. 2013; 71(11): 337-342.

## ANEXOS

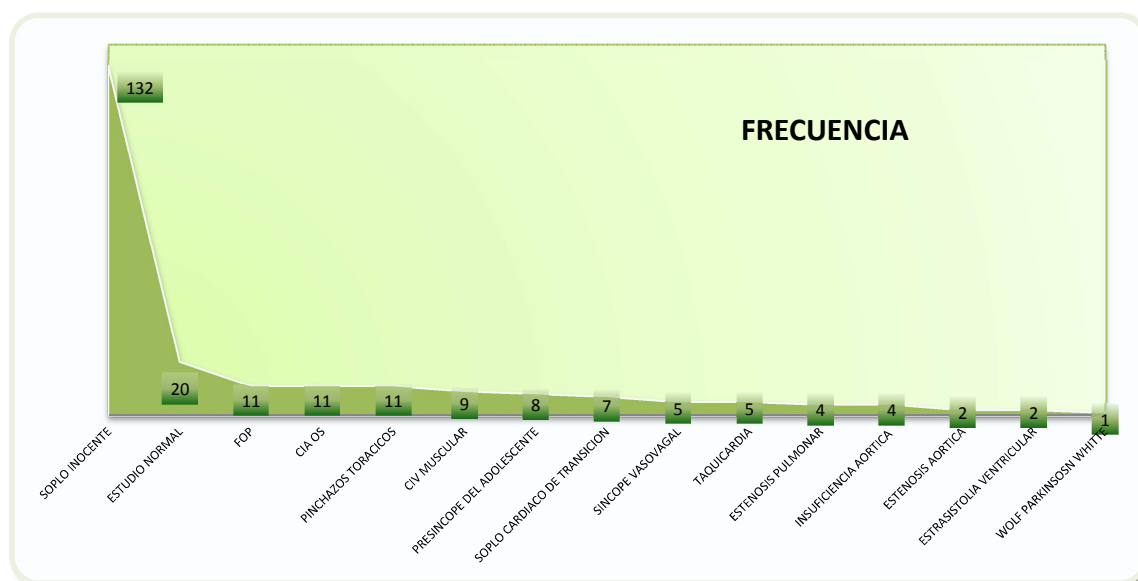


Gráfico 1. N° de casos de cada diagnóstico

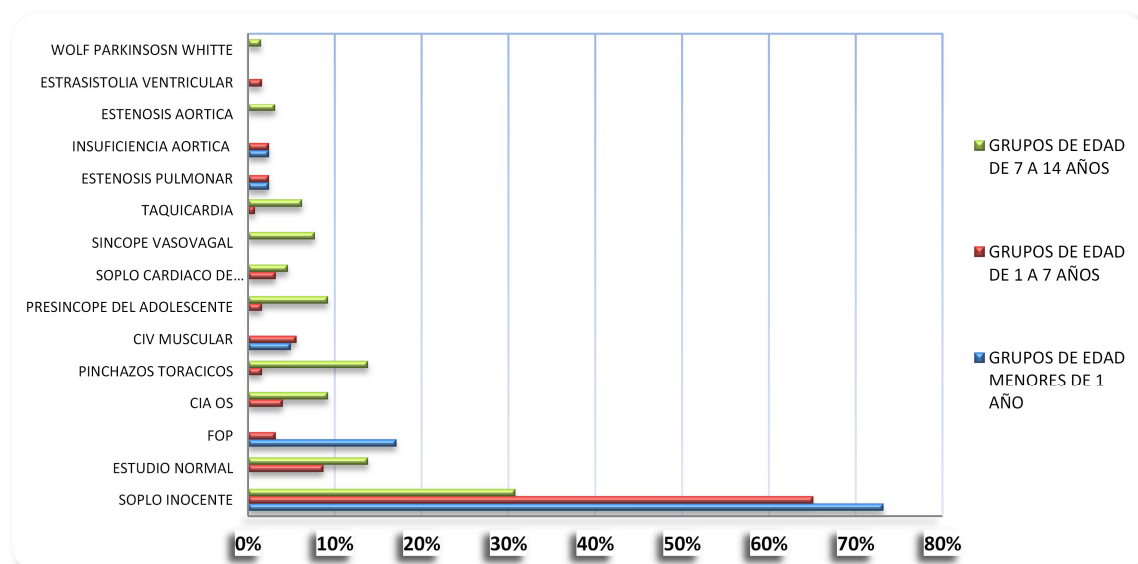


Gráfico 2. % diagnóstico por grupos de edad

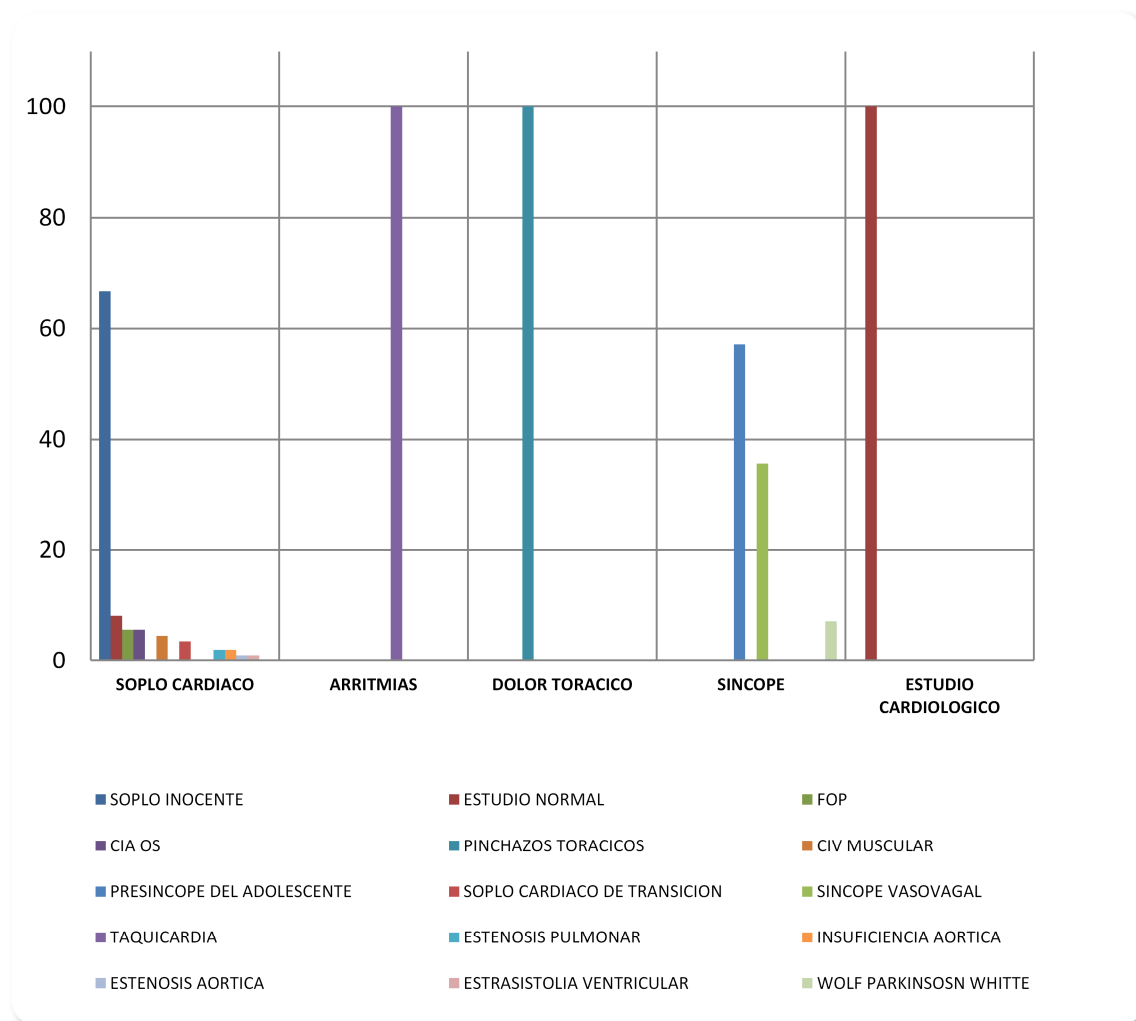


Gráfico 3. % diagnóstico por motivo de derivación