

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina

COSTO- BENEFICIO DE LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN LA
INTERCONSULTA AL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA EN PACIENTES REFERIDOS
DESDE LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL INFANTIL ROBERT REID
CABRAL EN EL PERÍODO ABRIL– SEPTIEMBRE 2019



Trabajo de Grado presentado por Alicia Lavigne Tejeda y
Marahaisis Tejada De La Rosa para optar por el título de:
DOCTOR EN MEDICINA

Santo Domingo, Distrito Nacional
2019

Costo- Beneficio de los procedimientos realizados en la interconsulta al servicio de cardiología en pacientes referidos desde la consulta externa del Hospital Infantil Robert Reid Cabral en el período Abril – septiembre 2019

INDICE

Dedicatoria

Agradecimientos

Resumen

Abstract

| | |
|---|-----------|
| I. Introducción | 14 |
| I.1. Antecedentes | 16 |
| I.1.1. Antecedentes Internacionales | 16 |
| I.2. Justificación..... | 22 |
| II. Planteamiento del problema..... | 23 |
| III. Objetivos..... | 24 |
| III.1. General | 24 |
| III.2. Específicos..... | 24 |
| IV. Marco teórico..... | 25 |
| IV.1. Gestión hospitalaria y Costos-beneficios en salud | 25 |
| IV.2.Desarrollo y prevención de las Enfermedades Cardiovasculares..... | 26 |
| IV.3. Criterios de Derivación al Servicio de Cardiología..... | 30 |
| IV.4. Procedimientos Diagnósticos..... | 38 |
| IV.5. Comportamiento de los factores sociodemográficos en el paciente..... | 41 |
| IV.6. Desarrollo del proceso de una interconsulta..... | 42 |
| IV.7. Intervención de las Aseguradoras de Riesgos de Salud (ARS) en los procedimientos diagnósticos..... | 43 |
| V. Operacionalización de las variables..... | 46 |
| VI. Material y métodos..... | 48 |
| VI.1. Tipo de estudio | 48 |
| VI.2. Demarcación Geográfica | 48 |
| VI.3. Universo..... | 48 |
| VI.4. Muestra..... | 48 |
| VI.5. Criterios..... | 49 |
| VI.5.1. Criterios de inclusión..... | 49 |

| | |
|--|-----------|
| VI.5.2. Criterios de exclusión..... | 49 |
| VI.6.Instrumento de recolección de datos | 49 |
| VI.7. Procedimiento..... | 50 |
| VI.8. Tabulación y Análisis | 50 |
| VI.9. Aspectos éticos..... | 51 |
| VII. Resultados..... | 52 |
| VIII. Discusión..... | 63 |
| IX. Conclusiones..... | 65 |
| X. Recomendaciones..... | 66 |
| XI. Referencias..... | 67 |
| XII. Anexos..... | 73 |
| XII.1.Cronograma..... | 73 |
| XII.2.Instrumento de Recolección de Datos..... | 74 |
| XII.2.1. Formulario de Consentimiento Informado..... | 75 |
| XII.3. Costos y Recursos..... | 76 |
| XII.4. Evaluación..... | 78 |

DEDICATORIA

A Dios porque en su perfecto tiempo hizo esto posible, dándome la paciencia, la fortaleza, el deseo de continuar a pesar de las dificultades que se presentaron en el camino y demostrando una vez más que sus planes son mejores que los nuestros.

A mis padres porque sentaron en mí las bases de la responsabilidad y los deseos de superación, porque sin ellos, esto no sería posible.

A mis hermanas por su motivación y apoyo incondicional en todo tiempo, a ustedes, que son el mejor regalo que Dios me ha dado.

A toda mi familia por estar conmigo en el trayecto de mi formación como profesional.

Alicia O. Lavigne Tejeda

Al Altísimo Rey del universo, por su dirección, amparo y gran bondad durante todos estos años de carrera. Por enseñarme que a pesar de todo Él está siempre presente y a su tiempo todas las cosas obran para bien.

A mi madre, de bendita memoria, por cuya vida estoy aquí. Por poner todo de sí para que hiciera realidad este sueño, por dejarme el gran legado de la fe y la perseverancia. Porque su fortaleza, amor, cuidado y sustento me siguen acompañando en cada momento de mi vida.

A mi padre por su apoyo y amor incondicional que me han encaminado a dar lo mejor de mí.

A mi hermana, mi abuela y mi tía, por su soporte y confianza en todo momento. Porque su aliento y motivación me han ayudado a continuar.

A mi familia por su presencia y apoyo a lo largo de estos años de formación.

Marahaisis Tejada De La Rosa

AGRADECIMIENTOS

A Dios, nuestra ayuda y fortaleza a través de estos años de estudio.

A nuestra Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) por darnos la oportunidad de crecer y formarnos profesionalmente. A la Facultad de Ciencias de la Salud y nuestra Escuela de Medicina por permitirnos hacer realidad este sueño, aportando conocimientos productivos para nuestro correcto desempeño en esta gran carrera.

A la Lic. Isabel y el Lic. Cesar Reinoso por estar siempre presentes. Gracias por su enorme bondad y generosidad en todo momento. A la Lic. Daniela Franco, Vicerrectora académica. Infinitas gracias.

A la Doctora Maritza López Mateo nuestra asesora clínica, por su disponibilidad y apoyo constantes. A la Doctora Claridania Rodríguez nuestra asesora metodológica. Gracias por sus sugerencias y aportes valiosos.

Al Hospital Infantil Robert Reid Cabral, por abrimos sus puertas y hacer posible el desarrollo de esta tesis. Muchas gracias.

A la Doctora Jeannette Báez, por sus excelentes contribuciones y sugerencias que nos permitieron hacer de esta tesis un trabajo con calidad y profesionalidad. Muchísimas gracias.

A los profesores y profesoras. Gracias por compartirnos y transmitirnos sus conocimientos que perdurarán en el tiempo. A nuestros compañeros y compañeras de carrera por ser parte de este trayecto.

A todas las personas que de algún modo han contribuido con nuestro crecimiento y ayuda profesional.

Alicia y Marahaisis

A Dios todopoderoso, porque es quien hace que todo sea posible, gracias a Él porque es quien ha permitido que hoy logremos esta meta.

A Fidel Lavigne y Oneyda Tejeda, padres ejemplares, incondicionales, quienes me han motivado y enseñado que todo en la vida se puede lograr cuando es Dios el centro. Gracias por animarme a seguir a pesar de las circunstancias, este logro es de ustedes. A mis hermanas Daniela y Ana, por ser mis cómplices, sin ustedes este camino habría sido más difícil, gracias por siempre estar. Los amo con todo mi corazón.

A mi abuela Ramona Santana por su constante seguimiento y apoyo en todo este proceso. Gracias a ti y a mi abuelo José, que, aunque no tuve el privilegio de conocerlo me dieron al mejor papá que puede existir. A mis abuelos maternos Digna y Gertrudis, gracias por estar siempre pendientes.

A mis tíos paternos Ricardo, Amalia, Rosaura, Martín, Gabriela, Juana, Jhonnay y Ramón, gracias por estar ahí. A mis tíos maternos, Carmen, Celenia, Rafael, gracias por su apoyo en todo. A mis primos, Laura, José Fernando, Ana Cristina, José Ramón, Amalia María, Carlos, Gabriela y Diego, los mejores primos, gracias. Definitivamente Dios me regaló una familia espectacular. Los amo.

A Luis E. Rodríguez, infinitas gracias por tu apoyo incondicional desde el día en que comenzó este viaje, gracias por darme ánimos y siempre alentarme en todo el trayecto durante la realización de este trabajo y de esta carrera. A sus padres, Luis y Berónica, gracias por sus oraciones.

A Marahaisis Tejada, además de amiga y colega, la mejor compañera de tesis, gracias por tu amistad, por siempre animarme y estar siempre positiva y llena de fe ante todo lo que atravesamos en esta linda carrera. Gracias a su padre, Radhames Tejada, gracias por ayudarnos y estar siempre presente en todo y a su madre, Cándida De la Rosa, quien hoy no está físicamente entre nosotros, pero que siempre estuvo con nosotras en todo momento, brindándonos su apoyo incondicional y sus oraciones,

gracias porque es y será siempre parte fundamental en nuestra formación como profesionales, siempre la recordaremos como la persona ejemplar y llena de valores que siempre fue.

A mis amigos y colegas, Johanna, Emely, Prisca, Michelle, Roi, Aníbal, Soledad, Damilka, Priscila, gracias de todo corazón, sin ustedes este camino no habría sido el mismo.

Alicia O. Lavigne Tejeda

A Dios por haberme sostenido y guiado a lo largo de esta linda carrera, por ser mi escudo y fortaleza en los momentos difíciles. Gracias a su amor y bondad esto es posible.

A mi amada madre Leyda De La Rosa, por ser mi punto de apoyo, por todos sus sacrificios hechos para darme una educación integral, profesional y en valores. Todo esto es por ti, para ti y gracias a ti.

A mi padre amado Radhames Tejada, por ser un ejemplo de vida, por confiar y creer en mí. Gracias por haber sido mi mentor y consultor innato en este proceso, por animarme a continuar y dar lo mejor en todo lo que hago.

A mi hermana del alma Esthel Marmolejos, por siempre estar y llenar mi vida de alegría. Gracias por tu ejemplo de coraje y empeño. A mi tía querida Leonidas De La Rosa, por sus oraciones, su apoyo y cuidado en todo momento. A mí querida abuela Luperfina Lizardo, porque ha sido un refugio para mí, por su gran soporte y apoyo en toda mi vida y a lo largo de esta carrera.

A mis tíos Eduardo y José Miguel, por su protección y respaldo constantes, porque siempre puedo contar con ustedes. A mi tía Ruth y mis primos Adriel y Laura por su gran cariño y ayuda. A Yubelkis y Ana Beltré. A ustedes, infinitas gracias.

A mis abuelos Honorio De La Rosa y Pilar Tejada, quienes en vida marcaron mi camino con su firmeza, su responsabilidad y su amor.

A Christian Cerrillos, por ser una persona maravillosa. Gracias por ser de gran ayuda en este proceso y compartir conmigo tus conocimientos, tu fe y tu amistad. Gracias por llegar en el momento preciso.

A Alicia Lavigne, por ser una amiga extraordinaria y excelente compañera de tesis. Gracias por tu paciencia y confianza, por tu cariño y bondad. Porque hemos llorado y reído juntas a través de esta carrera y sus duros momentos. Porque más que una amiga eres mi hermana. Gracias a sus padres Fidel Lavigne y Oneyda Tejeda, por su amabilidad y atención, por siempre estar presentes y al tanto de nosotras.

A la Lic. Isabel y al Lic. Cesar Reinoso, por su apoyo incondicional, por el gran cariño manifestado e mi madre en vida y que han hecho extensivo para mí. Mil gracias por todo, gracias por velar por nuestro bienestar. Agradezco a Dios que los puso como ángeles en nuestro camino.

A Kathy, por su amistad y confianza. Gracias por ayudarme desde el principio y en todo momento, por estar siempre presente. A mis compañeros de carrera Carlos y Lissy, por sus valiosas ideas y contribuciones para que esta meta sea una realidad. A Ramón Montero, por su gran ayuda y orientación.

A mis amigos y colegas Damilka, Soledad, Fabio, Prisca, Michelle, Johanna y Emely por hacer que estos años de estudio fueran más bonitos y sobre todo con muy gratos recuerdos.

Marahaisis Tejada De La Rosa

RESUMEN

La consulta de Cardiología pediátrica representa un pilar importante en el desarrollo de la atención médica integral en la población pediátrica. El gran desarrollo de los métodos diagnósticos hace necesario subrayar su importancia, dado que la decisión final del cardiólogo pediatra debe ser una consecuencia de la integración de toda la información recibida tanto a través de la exploración clínica como de los métodos diagnósticos.

Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico y transversal con datos prospectivos, cuya finalidad fue determinar el Costo- Beneficio de los procedimientos realizados en la interconsulta al servicio de cardiología del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, en el cual utilizamos como instrumento de recolección de datos un cuestionario, dirigido a pacientes referidos desde la consulta externa. Se tomó una muestra de 60 pacientes, de los cuales el 65 por ciento era de sexo masculino. Un 23 por ciento (23%) se encontró en un rango de edad de 2 – 4 años y el 87 por ciento (87%) provenían de la zona urbana. El Departamento de Cirugía y Pediatría general refirieron una mayor cantidad de pacientes, con un 34 y 35 por ciento (34% y 35%), respectivamente. Los motivos de derivación al servicio de Cardiología más observados fueron evaluación pre-quirúrgica con un 59 por ciento (59%), seguido de soplo cardíaco con un 19 por ciento (19%). Se realizó un total 126 procedimientos diagnósticos, en donde sólo 8 de ellos resultaron con alteraciones. De los 60 pacientes correspondientes a la muestra, un total de 56 resultaron sin alteraciones cardiacas y sólo 4 fueron diagnosticados con cardiopatía. El total de costos fue de 21,105.00 pesos dominicanos, correspondiendo los mayores gastos a la radiografía de tórax, con 8,811.00 pesos.

A pesar de que el proceso de diagnóstico de las diferentes cardiopatías es variable, los costos resultan elevados en relación con los beneficios de una identificación temprana y la atención oportuna para cada paciente. De los resultados obtenidos en esta investigación, hemos constatado que la relación costo – beneficio no fluctúa de manera conveniente para el Hospital.

Palabras claves: Interconsulta, costo – beneficio, Procedimientos diagnósticos

ABSTRACT

Pediatric Cardiology is the specialty based on the application of cardiological medical-surgical knowledge and work in the period of human life that extends from conception to adolescence. The Pediatric Cardiology consultation represents an important pillar in the development of comprehensive medical care in the pediatric population. The great development of diagnostic methods makes it necessary to underline their importance, since the final decision of the pediatric cardiologist must be a consequence of the integration of all the information received both through clinical examination and diagnostic methods.

An observational, analytical and cross-sectional study was carried out with prospective data, the purpose of which was to determine the Cost-Benefit of the procedures performed in the inter-consultation to the cardiology service of the Robert Reid Cabral Children's Hospital, in which we used as a collection instrument for data a questionnaire, aimed at patients referred from the outpatient clinic. A sample of 60 patients was taken, of which 65 percent (65%) were male. 23 percent (23%) were in an age range of 2 - 4 years and 87 percent came from the urban area. The Departments of Surgery and General Pediatrics referred a greater number of patients to the Cardiology service with 34 and 35 percent (34% y 35%). The most observed reasons for referral to the Cardiology department were pre-surgical evaluation with 59 percent (59%), followed by heart murmur with 19 percent (19%). A total of 126 diagnostic procedures were performed, where only 8 of them resulted in alterations. Of the 60 patients corresponding to the sample, a total of 56 were without cardiac alterations and only 4 were diagnosed with heart disease. The total costs were 21,105.00 Dominican pesos, the highest expenses corresponding to the chest radiograph, with 8,811.00 pesos.

Although the diagnosis process of the different heart diseases varies, the costs are high in relation to the early identification and timely care for each patient. From the results obtained in this investigation, we have found that the cost-benefit ratio does not fluctuate conveniently for the Hospital.

Keywords: Interconsultation, cost - benefit, Diagnostic procedures

I. INTRODUCCION

La Cardiología Pediátrica es la especialidad fundamentada en la aplicación del saber y quehacer médico-quirúrgico cardiológico en el período de la vida humana que se extiende desde la concepción hasta la adolescencia. Así pues, se encarga de la asistencia integral al niño con enfermedad congénita o adquirida del sistema cardiovascular.¹

La consulta de Cardiología pediátrica representa un pilar importante en el desarrollo de la atención médica integral en la población pediátrica. El gran desarrollo de los métodos diagnósticos hace necesario subrayar su importancia, dado que la decisión final del cardiólogo pediatra debe ser una consecuencia de la integración de toda la información recibida tanto a través de la exploración clínica como de los métodos diagnósticos.

La consulta de cardiología pediátrica en los pacientes derivados de la consulta externa y en los pacientes para evaluación pre-quirúrgica es realizada con el propósito de identificar la existencia de lesiones o patologías cardiovasculares subyacentes en el paciente, y de la misma manera, optimizar las condiciones clínicas previo a la cirugía indicada.

La Consulta Externa es la principal puerta de entrada a la atención médica institucional. Es un departamento muy importante debido a su enlace con el servicio de Urgencias y Hospitalización, dado que no sólo sirve de puente para la entrada de pacientes que requieran atención médica y/o quirúrgica de forma hospitalaria, sino que también permite el seguimiento de los pacientes que han sido hospitalizados en el centro de salud.

¹ Santos de Soto J, Fernández Pineda L, Zabala Argüelles JL. *Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas Protocolo Docente. Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas. Disponible en: www.secardioped.org*

Adicionalmente, la evaluación pre-quirúrgica representa, frecuentemente, la primera evaluación cardiológica a la que acude un paciente pediátrico y es por esto que se transforma en una oportunidad única para identificar factores de riesgo o patologías cardiovasculares que merecen consejo médico y seguimiento posterior a la cirugía.

En ocasiones, son suficientes el análisis de la historia clínica y un buen examen físico para que el cardiólogo sospeche que el paciente sufre algún trastorno del corazón o de los vasos sanguíneos. Sin embargo, suelen requerirse pruebas complementarias específicas como la radiografía de tórax, el electrocardiograma y el ecocardiograma para confirmar el diagnóstico, determinar la gravedad y la extensión de la enfermedad, y, por consiguiente, planificar el tratamiento.

Las cardiopatías congénitas representan una importante carga social, cultural y económica dentro del Estado, pues tienen efectos innegables en los individuos, las familias y los sistemas de salud. Aunque el pronóstico de las diferentes cardiopatías es variable, el diagnóstico y el tratamiento tempranos mejoran las expectativas y probabilidades de vida de la población pediátrica y, de igual manera, le aseguran una atención oportuna sin importar los estratos socioeconómicos.²

Por lo que es importante identificar los costos que conlleva hacer un diagnóstico preciso en el área de cardiología pediátrica y de esta manera no incurrir en gastos innecesarios para el paciente.

² Olarte-Sierra MF, Suárez R, Rubio MA. *Brigadas de salud en cardiología pediátrica: del triaje médico al triaje social.* Disponible en: <https://scielosp.org/article/scol/2018.v14n3/531-544/es/>

I.1. ANTECEDENTES

I.1.1. Antecedentes

Rodríguez-González M, Alonso-Ojembarrena A, Castellano Martínez A, Estepa-Pedregosa L, Benavente-Fernández I y Lubián López SP, durante los años 2013 a 2017 en el Hospital Universitario Puerta del Mar de la región de Cádiz, España, desarrollaron un estudio en el área de cardiología pediátrica titulado Soplo cardíaco en menores de dos años: buscando una estrategia de derivación eficiente y segura. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, multicéntrico y transversal con el propósito de determinar un modelo predictivo de cardiopatías congénitas para niños menores de dos años con presencia de soplo cardíaco, derivados a la consulta de Cardiología pediátrica desde el área de Atención primaria pediátrica. A partir de que la Asociación Americana de Pediatría publicó los primeros criterios de uso apropiado (CUA) de Ecocardiografía Transtorácica (ETT) como guía para promover un uso costo-eficiente de la misma, la Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas (SECPCC) recomienda realizar ecocardiografía transtorácica (ETT) en menores de 2 años con presencia de soplo. Los objetivos de este trabajo fueron analizar los CUA y otros factores clínicos no incluidos en ellos como predictores de CC en menores de 2 años y a raíz de estos resultados establecer una estrategia de derivación objetiva. De la misma manera evaluar, tanto la precisión diagnóstica como la seguridad y la tasa de reducción del uso de la ecocardiografía transtorácica al aplicarla respecto a las actuales recomendaciones de la SECPCC. Los criterios de inclusión para el estudio fueron niños menores de 2 años de edad derivados por primera vez desde Atención Primaria Pediátrica (PAP) a consulta externa de Cardiología Pediátrica (CP) para valoración de soplo. Se excluyeron los pacientes derivados desde áreas diferentes de la PAP, los pacientes con ETT previa y con falta de variables en su historia clínica. Se realizó ecocardiografía transtorácica a todos los pacientes seleccionados. Aquellos pacientes diagnosticados de CC fueron definidos como casos, y fueron divididos en leves (si solo requirieron seguimiento), moderados (si precisaron algún tipo de tratamiento no urgente, como fármacos, cateterismo o cirugía) y graves (si precisaron

tratamiento urgente). En caso de coexistir más de una cardiopatía se seleccionó la más severa para clasificar al paciente. Los pacientes con estudio normal o presencia de hallazgos incidentales (estenosis ligera de ramas pulmonares periféricas, foramen oval permeable, vena cava superior izquierda persistente, ductus o fístula coronaria mínimos en neonatos, insuficiencias valvulares auriculoventriculares mínimas, insuficiencia pulmonar ligera) fueron definidos como controles. Estos estudios arrojaron que de un total de 688 pacientes examinados, se detectaron 129 casos de Cardiopatías Congénitas (CC) correspondientes a un 19%, de las cuales, 57% resultaron leves, 35% moderadas, y 8% graves. El 39,5% de las CC se resolvieron espontáneamente en alrededor de 11 meses durante un periodo de seguimiento de cuatro años. La mayoría de los niños derivados por soplo a CP no presentan CC. Por lo tanto, el rendimiento diagnóstico de ETT para CC fue bajo (19%), y solo el 20% de la muestra tenía derivación adecuada, debido sobre todo a una gran proporción de derivaciones por soplo inocente. Este estudio sugiere que la clave sería la priorización basada en la evaluación clínica a través de la consulta de Atención Primaria Cardíaca (PAP), teniendo en cuenta sobre todo los CUA de la Academia Americana de Pediatría, la edad del paciente, y la presencia de Insuficiencia Cardíaca (IC). El uso excesivo y aumento de costos en las técnicas de imagen cardíaca en relación con otros aspectos de la atención médica, hace necesario identificar enfoques de alto rendimiento para evaluar cuestiones con elevada prevalencia como es el soplo en pediatría. Realizar ETT a todos los pacientes con presencia de soplo supone un gasto económico importante. Debido a que el tiempo medio de espera para la valoración de los pacientes por Cardiología Pediátrica (CP) fue de alrededor de un mes, los resultados de este estudio sugieren que puede ser recomendable esperar por lo menos exactamente un mes antes de ser derivados para ETT.³

³ Rodríguez-González M, Alonso-Ojembarrena A, Castellano Martínez A, Estepa-Pedregosa L, Benavente-Fernández I, Lubián López SP. Soplo cardíaco en menores de dos años: buscando una estrategia de derivación eficiente y segura. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2018 [citado 4 jun 2019]; 89 (5): 286-293. Disponible en: <file:///C:/Users/dell/Documents/Soplo%20cardiaco%20en%20menores%20de%20dos%20años.pdf>

Esquivel N, Pino C y Araneda G, en el año 2014, en el Hospital Regional de Antofagasta, en Chile, realizaron investigaciones en el área de cardiología pediátrica con el propósito de identificar Soplos inocentes y Cardiopatías Congénitas (CC) en derivaciones por soplo cardíaco al servicio de Cardiología. Se realizó un estudio de tipo transversal y descriptivo en el cual se revisaron quinientos cincuenta y ocho (558) nuevas interconsultas evaluadas en el servicio de cardiología y se analizaron las derivaciones por soplo cardíaco en pacientes entre un día de nacido y catorce (14) años de edad, independiente del diagnóstico de derivación. Los criterios de inclusión para el estudio fueron la referencia al cardiólogo pediatra en el contexto de un soplo cardíaco, independiente de la presencia de síntomas, antecedentes familiares o sospecha de cardiopatía congénita. Se excluyeron del estudio aquellos pacientes con diagnósticos realizados previamente por el cardiólogo. Sustenta el informe que, de las quinientos cincuenta y ocho (558) nuevas interconsultas evaluadas, treinta (30) de ellas no se procesaron por falta de registro. Estos estudios arrojaron que, de ciento ocho (108) interconsultas por soplo cardíaco, del total de derivaciones realizadas, sólo cuatro (4) presentaron alteraciones radiográficas o electrocardiográficas y de estos, tres (3) fueron diagnosticados con una CC. A setenta y siete (77) pacientes se les indicó una ecocardiografía, resultando veintitrés (23) de ellos con diagnóstico de CC. De estos 77, ocho (8) pacientes no constan en los registros. Los resultados demostraron que a menor edad fue más probable el diagnóstico de Cardiopatía Congénita (CC). De estas interconsultas, cuarenta y seis (46) corresponden a médicos generales, siete (7) a becados de pediatría (médicos residentes) y cuarenta y cuatro (44) a pediatras, no encontrándose diferencias significativas en relación con diagnóstico y especialidad. En conclusión, el soplo cardíaco inocente aún es el hallazgo más común en niños sanos y habitualmente puede ser diagnosticado mediante una completa anamnesis y examen físico. Cuando existe duda diagnóstica, no debe ser ignorado, siendo necesaria una evaluación por el cardiólogo pediatra. Es evidente que no todos los niños requieren una ecocardiografía en presencia de un soplo cardíaco asintomático y estos resultados

pueden ayudar a los clínicos a evaluar la referencia a un especialista y la necesidad de un estudio considerando el tiempo y los costos requeridos para la familia.⁴

Acevedo E y cols., en la Universidad Nacional de La Plata (Argentina), en el año 2009, junto al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (P.N.U.D) y la Facultad de Ciencias Económicas de dicha universidad, desarrollaron un estudio de tipo transversal y descriptivo sobre Cardiopatías Congénitas en la Argentina. Oferta (capacidad), demanda, ajuste entre demanda y oferta, y costos, cuyo propósito fue analizar y diagnosticar a través de un cuestionario objetivo y sistematizado las restricciones y posibilidades que tienen el conjunto de hospitales de las distintas provincias argentinas para el crecimiento tanto del Servicio de Cardiología y Cardiopatías Congénitas como del Servicio de Cirugía Cardiovascular. A través del Plan Nacer - un proyecto de inversión en salud materno infantil que brinda cobertura de salud a embarazadas, puérperas hasta 45 días y niños/as menores de 6 años que no tienen obra social- se realizó el contacto institucional con cada una de las autoridades provinciales encargadas del área de salud y se procedió entonces al envío de los cuestionarios a los distintos centros de salud. A partir de los datos recopilados del trabajo de campo, obtuvieron una clasificación de los trece (13) establecimientos de salud en base a su grado de complejidad utilizando para esto dos tipos de indicadores. Por un lado, aquellos datos relacionados con la estructura productiva de cirugías de cardiopatías congénitas de los establecimientos, que determinan la capacidad efectiva en términos de prestaciones de cada uno de ellos; y por otro lado, aquellos datos relacionados con la disponibilidad o no –así como la exclusividad o no- del equipamiento necesario para determinar la capacidad potencial del centro de salud. Los investigadores crearon una clasificación de los establecimientos de salud en base a su grado de complejidad en la capacidad efectiva de realizar cirugías por cardiopatías

⁴ *Revista Chilena de Pediatría. Volumen 86, suplemento No.1 octubre 2015. Disponible en: www.scielo.cl*

congénitas, la cual presenta 4 grados: A, B, C, D. Desde el nivel de menor complejidad A, cuyas prestaciones se desarrollan sin el uso de Circulación Extra Corpórea (CEC) hasta el nivel D, de mayor complejidad y cuyas prestaciones si se desarrollan con el uso de CEC de variada complejidad. En conclusión, este estudio muestra los niveles de producción de cardiopatías congénitas así como el total de cirugías realizadas en cada uno de los establecimientos. ⁵

Guzzo De León D, en la República de Uruguay, en el año 2008, realizó un estudio de tipo observacional, analítico y fundamentalmente descriptivo con la finalidad de presentar un método de elaboración diagnóstica de la estructura cardíaca básica, sin la presencia de consideraciones embriológicas complejas; estudiando de manera ordenada la estructura cardíaca, por segmentos, basándose principalmente en la descripción de sus características morfológicas propias y en las relaciones que establecen entre si. Para ello, el investigador utilizó documentación radiológica, electrocardiográfica y ecocardiográfica procedente exclusivamente de su archivo personal y que complementó mediante esquemas especialmente diseñados con fines didácticos. La finalidad de este estudio fue difundir un método antiguo, que a pesar de sus años mantiene plena vigencia y ha demostrado gran utilidad en la valoración y clasificación diagnóstica de las cardiopatías congénitas tanto del niño como del adulto. De igual manera, comunicar la información básica que brinda el electrocardiograma, la radiografía de tórax y la ecocardiografía como técnicas de exploración diagnóstica en cardiología. ⁶

⁵ *Acevedo E, Alvaro P, Espinola N, Felix N, Lopez-Pablos R, Marchionni S, "et al". Cardiopatías congénitas en la Argentina. Oferta (capacidad), Demanda, ajuste entre Demanda y Oferta, y Costos. Convenio Proyecto N° ARG/04/023 del PNUD Proyecto de Inversión en Salud Materno Infantil en las Provincias Argentinas y la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata Noviembre de 2009. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/3832/Documento_completo.pdf?sequence=1*

⁶ *Guzzo De León D. Análisis secuencial segmentario para el diagnóstico de cardiopatías congénitas El aporte de la radiología, del electrocardiograma y de la ecocardiografía. REV URUG CARDIOL 2008; 23: 21-48. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202008000100004*

Luego de una revisión sistemática en cuanto a la existencia documentada de antecedentes al respecto en República Dominicana, no se encontraron evidencias de publicaciones en el país.

1.2 JUSTIFICACION

Los procedimientos diagnósticos son utilizados rutinariamente para establecer la existencia de múltiples patologías cardiovasculares. Estos incurren en muchas ocasiones en gastos innecesarios para los pacientes, ya que es posible evitarlos a través de una buena historia clínica y examen físico adecuado.

En República Dominicana nacen cada año unos 900 niños con cardiopatía congénita, lo que se convierte en un problema de salud nacional.⁷ Es un problema no solo para el Estado, sino también para el propio paciente, sus familiares y el centro de salud. Por ende, es de suma importancia identificar el costo - beneficio de los procedimientos diagnósticos en el área de cardiología pediátrica, con el objetivo de minimizar los gastos que producen las enfermedades cardiovasculares.

En el Hospital Infantil Robert Reid Cabral, el uso frecuente de los procedimientos diagnósticos en el área de cardiología, tomando en cuenta las características clínicas del paciente, ha sido parte de la práctica médica durante muchos años. Es por esto que se hace necesario un adecuado análisis y evaluación de los costos – beneficios propios de una interconsulta.

El presente proyecto de investigación tiene como finalidad identificar los procedimientos diagnósticos que se indican en la consulta de cardiología pediátrica y los costos que genera cada uno de ellos. Así de esta manera conocer los beneficios obtenidos mediante su realización.

⁷ Cruz Chávez E, Mirre González F, Pellín Ariño JI. *INCIDENCIA DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL INFANTIL DOCTOR ROBERT REID CABRAL DURANTE EL PERIODO ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2013. [master's thesis]. Santo Domingo: 2013. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU).129 p.*

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Hospital Infantil Robert Reid Cabral es frecuente tratar pacientes con diversas patologías, que pueden algunas de ellas inducir en alteraciones cardiacas.

Los procedimientos diagnósticos de la atención en cardiología, muchas veces arrojan resultados negativos que no obedecen a ninguna afección cardiaca, sino a una pobre historia clínica o a un diagnóstico insuficiente.⁸

Considerando que los pacientes, en su mayoría, proceden de estratos sociales bajos, con pocos ingresos económicos y que la realización de dichos procedimientos les acarrea costos independientes a los que genera el hospital, es indispensable una evaluación exhaustiva de la condición clínica de base y sus causas subyacentes.

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de discapacidad en la población pediátrica y contribuyen sustancialmente al aumento de los costos de la atención de salud.⁹ Por todo esto, la reducción de costos y el aumento de los beneficios hacen efectivos los servicios de salud, disminuyendo las inversiones financieras y mostrando mejores resultados.

Tomando en cuenta todo lo expuesto, nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el Costo- Beneficio de los procedimientos realizados en la interconsulta al servicio de cardiología en pacientes referidos desde la consulta externa del Hospital Infantil Robert Reid Cabral en el período Abril– Septiembre 2019?

⁸ *Resumen anual de los avances en investigación y cambios en la práctica clínica. Cardiología Hoy 2015* Disponible en: <http://secardiologia.es/images/publicaciones/libros/cardiologia-hoy-2015.pdf>

⁹ *Organización Panamericana de la Salud. Prevención de las enfermedades cardiovasculares [internet] Washington, D.C. 2010 [citado 2019]* Disponible en: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Guidelines%20for%20assessment%20and%20management%20of%20cardiovascular%20risk_ES.pdf

III. OBJETIVOS

III.1. Generales:

Determinar el Costo- Beneficio de los procedimientos realizados en la interconsulta al servicio de cardiología en pacientes referidos desde la consulta externa del Hospital Infantil Robert Reid Cabral en el período Abril – Septiembre 2019

III.2. Específicos:

1. Describir los hallazgos cardiológicos en los procedimientos realizados.
2. Identificar los procedimientos diagnósticos extra hospitalarios indicados.
3. Identificar los factores sociodemográficos de cada paciente.
4. Determinar el área de consulta externa que solicita la interconsulta.
5. Identificar las comorbilidades asociadas de los pacientes referidos.

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Gestión hospitalaria y Costos – Beneficios en salud

La reforma de los servicios de salud, de acuerdo con la experiencia de América Latina, ha puesto toda su atención en la búsqueda de la eficiencia, la cual implica reducción de costos y la cobertura y calidad de los servicios. Es por naturaleza, que los servicios de salud pública en los países subdesarrollados carezcan de un sistema de costos que permita suministrar la información necesaria para la toma de decisiones gerenciales.

La gestión hospitalaria se refleja en los múltiples recursos utilizados y en la complejidad técnica para la producción de los servicios de salud. Los pacientes con diversas afecciones y patologías, pueden ser atendidos con distintos estudios diagnósticos y tratamientos. Esto implica, desde el punto de vista de los costos, un consumo de recursos tecnológicos, humanos y materiales.¹⁰

Durante los dos últimos decenios, se han llevado a cabo en diversos países procesos de reorganización a gran escala para eliminar la multiplicidad innecesaria y costosa de recursos, personal y servicios que son consecuencia de la existencia de diversos proveedores en el subsector público. Las diferentes experiencias muestran que pueden conseguirse ahorros sustanciales y mayor cobertura de las poblaciones desprotegidas mediante la consolidación de sistemas de salud coordinados o integrados, financiados con fondos públicos. Estas experiencias sugieren que la utilización eficiente y efectiva de los recursos sanitarios no solo requiere la aplicación

¹⁰ Vargas González V, Hernández C. *Sistemas de Información de costos para la gestión hospitalaria*. *Revista de Ciencias Sociales [Internet]*. 2009 [citado 20 Dic 2018]; 15(4).
Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182009000400012

de medidas de control e incentivos, sino en algunos casos una reorganización importante de los sistemas de atención de salud.¹¹

El Sistema incluye los componentes de planificación, organización, garantía y mejora de la información y condición dentro de la dirección estratégica de la institución, en la perspectiva de diseñar, gestionar y mejorar los procesos institucionales hacia una cultura de calidad.¹² Todo esto supone una optimización de los servicios de salud.

IV.2. Desarrollo y prevención de las Enfermedades Cardiovasculares (ECV)

Existen potenciales factores asociados que pueden instalarse precozmente en el organismo joven y avanzar gradualmente hasta resultar en ECV en la edad adulta o en la propia juventud, y que apenas la herencia no es responsable de los cambios. En ese sentido, se cuestiona la relación existente entre los factores asociados a las ECV y variables del contexto socioeconómico y clínico de los niños y adolescentes.

Las ECV se desarrollan a lo largo de décadas, siendo relacionadas a factores modificables y no modificables. La herencia representa un factor de riesgo no modificable para las ECV.

El conocimiento de comorbilidades familiares puede reducir la gravedad con que esas enfermedades pueden afectar a los jóvenes en la vida adulta. En ese contexto, son importantes las acciones de prevención para las mismas. Obesidad, alteraciones dislipidémicas, cardiopatías y diabetes son enfermedades directamente relacionadas a las ECV, lo que las vuelve factores importantes para la prevención y control.

¹¹ Márquez P. Control de costos en salud: Experiencias en países de las Américas. *Bol of sanit panam [Internet]* 1990 [citado 20 Dic 2018]; 109(2).

Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/16730/v109n2p111.pdf?sequence=1>

¹² Ministerio de Salud (MINSA). Sistema de Gestión de la Calidad en Salud [Internet]. Perú: Dirección de Calidad En Salud [13/09/2018]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/000_sgcalidad-2.pdf

A una proporción significativa de los adolescentes mayores no les gusta practicar actividad física. En el período infanto-juvenil ocurren las fases de desarrollo del organismo y del estilo de vida. Hábitos adquiridos en ese período serán traspasados para la edad adulta, de modo que aquellos individuos con actividad física o incluso con hábitos alimentares inadecuados y vicios como consumo de bebidas alcohólicas y tabaquismo tendrán resultados preocupantes en la salud del adulto. El ejercicio físico se ha mostrado como herramienta importante para manutención de la calidad de vida y prevención de enfermedades cardiovasculares, además de ser un fuerte aliado para el control de la presión arterial. Niños con práctica de actividad física presentan mejores resultados en los niveles de la presión arterial.

Las enfermedades Cardiovasculares son la primera causa de muerte y discapacidad en los países en vía de desarrollo y su prevalencia en la población infantil sigue siendo muy elevada, constituyendo un auténtico problema de salud pública. Por ejemplo, las manifestaciones clínicas de la arteriosclerosis en la infancia y adolescencia son muy raras, sin embargo la enfermedad y los factores de riesgo que aceleran el desarrollo de la misma comienzan en la niñez y hay una evidencia creciente de que la reducción de estos factores de riesgo retrasa la progresión y sus manifestaciones clínicas en la edad adulta.

Diversos estudios anatomopatológicos, epidemiológicos y clínicos han demostrado que la aterosclerosis comienza con estrías grasas en aorta antes de los 3 años de edad y placas fibrosas durante la adolescencia que progresan a partir de los 20 años. Los principales factores de riesgo son la historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura, hiperlipemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus, sobrepeso y obesidad, inactividad física y hábito tabáquico, aunque también se han descrito factores perinatales.

Es necesario insistir en que para el abordaje de esta patología es imprescindible la adquisición de hábitos saludables por parte de los niños, mejorando la alimentación y promoviendo la práctica regular de actividad física, lo que pasa muchas veces por modificación de los hábitos familiares y /o sociales. Estas estrategias van a precisar de

un concurso multifactorial de diferentes sectores, como el educativo, industria alimenticia, salud pública etc.¹³

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en la República Dominicana, al igual que en todos los países en vías de desarrollo. Afrontar el problema tomando medidas de prevención y detección temprana, es la mejor manera de disminuir este mal, cuya proyección de aumento está estimado en un 144 por ciento, para los próximos veinte años.

La salud cardiovascular está relacionada con hábitos de vida y factores de riesgo identificados y fácilmente modificables en función del paciente y de su riesgo genético. La probabilidad de sufrir un evento cardiovascular aumenta cuando una persona comienza a tener problemas de salud cada vez más habituales en el estilo de vida actual:

- Hipertensión arterial
- Diabetes
- Colesterol alto (hipercolesterolemia)
- Tabaquismo
- Obesidad
- Sedentarismo
- Estrés psíquico

El mejor tratamiento es prevenir.

Poder conocer el riesgo de sufrir un evento cardiovascular ayuda a modificar los hábitos de vida de forma sencilla, para prevenir cualquier problema y disminuir las posibilidades de sufrirlo.¹⁴

¹³ Esther Piñán López. Factores de riesgo cardiovascular en la infancia. Introducción. *Pediatría Hospital de Mérida*. Disponible en: <https://spapex.es/foro-pediatrico/2013/factores-de-riesgo-cardiovascular-en-la-infancia-introduccion>

Desde la perspectiva de la salud pública, las enfermedades cardiovasculares se deben prevenir mediante un enfoque de riesgo, es decir, con acciones dirigidas tanto a la población general como a las poblaciones en mayor riesgo de estas enfermedades y la implementación de intervenciones preventivas de eficacia demostrada. Datos científicos aportados por estudios epidemiológicos realizados en diferentes regiones han demostrado el efecto negativo de algunos factores de riesgo como el tabaquismo, la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la dislipidemia, el sobrepeso y la obesidad, el sedentarismo y el bajo consumo de frutas y verduras sobre la incidencia de las enfermedades cardiovasculares.¹⁵

La implementación de estrategias de prevención secundaria tiene como objetivo estabilizar, demorar y/o revertir el daño vascular generado por el proceso aterosclerótico. Se demostró claramente que las mismas incrementan la supervivencia global, mejoran la calidad de la misma y disminuyen la incidencia de nuevos eventos vasculares, como así también la necesidad de procedimientos de revascularización.¹⁶

¹⁴ Rubinstein A, Colantonio A, Bardach A, Caporale J, García Martí S, Kopitowski K, Alcaraz A, Gibbons L, Augustovski F, Pichón-Rivière A. Estimación de la carga de las enfermedades cardiovasculares atribuible a factores de riesgo modificables en Argentina. Disponible en: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892010000400001&script=sci_abstract

¹⁵ Riesgo y Prevención Cardiovascular DR. ENRIQUE RUIZ MORI Autor y Editor
<http://www.sscardio.org/wp-content/uploads/2016/11/RIESGO-CARDIOVASCULAR-V44-copia.pdf>

¹⁶ Diagnóstico y Tratamiento de la INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA Y CRÓNICA en Niños. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/186_GPC_InsuficienciaCardiacaPediatria/SSA-186-10_Insuficiencia_Cardiaca_-_RER_xCorregidax.pdf

En el marco del presente estudio, tomamos para fines de investigación los pacientes referidos al servicio de cardiología desde la consulta externa. Véase a continuación los criterios establecidos y sus respectivas definiciones:

IV.3 Criterios de derivación al Servicio de Cardiología

- A) Soplo cardíaco
- B) Dificultad respiratoria
- C) Frote pericárdico
- D) Cardiomegalia Radiográfica
- E) Dolor Torácico
- F) Arritmias
- G) Taquicardia
- H) Antecedentes de cardiopatía previa
- I) Evaluación Pre quirúrgica

IV.3.1. Soplo Cardíaco

Los soplos ocurren debido a la turbulencia causada por el flujo sanguíneo a alta velocidad a través de un orificio estrecho, debido a enfermedades orgánicas o por situaciones funcionales como el hiperflujo de sangre. Estos originan ondas sonoras con frecuencias comprendidas entre 20 y 2.000 hertzios. Su incidencia es de un 1% a nivel mundial, constituyendo un hallazgo bastante frecuente en la auscultación.

Los soplos cardíacos son un hallazgo frecuente durante el examen físico en pediatría y son la principal causa de referencia al cardiólogo pediatra. Se reporta que hasta 50% de los niños fuera del periodo neonatal cursan con algún soplo; sin embargo, menos de 1% de estos soplos se asocia con cardiopatía estructural.¹⁷

¹⁷ Garrido García LM, Lizárraga Torres KC. Criterios pediátricos Soplos cardíacos en pediatría: cuándo referir al cardiólogo pediatra. *Acta Pediatr Mex* 2014;(35):351-355. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2014/apm144k.pdf>

Un soplo funcional puede darse debido a las siguientes causas o necesariamente patológicas:

- Actividad física
- Embarazo
- Fiebre
- Anemia
- Hipertiroidismo
- Fases de crecimiento acelerado, como en la adolescencia

IV.3.2. Dificultad respiratoria de origen cardíaco

La dificultad respiratoria es un estado clínico en el cual el aparato respiratorio no logra cumplir su función de equilibrio entre oxigenación y ventilación, haciendo acopio de mecanismos compensadores manifestados en forma general por el aumento en la frecuencia respiratoria y el uso de los músculos accesorios de la respiración.

La dificultad respiratoria es uno de los padecimientos más frecuentes en los recién nacidos pre término y está íntimamente relacionada con problemas del desarrollo pulmonar, trastornos de la adaptación respiratoria tras el nacimiento, patologías infecciosas, trastornos de otros sistemas como: anemia, hipotermia, asfixia perinatal, afecciones cardiovasculares, etc., y es sin duda la que más aporta a las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) y a la ventilación mecánica en el neonato.

La presencia de una frecuencia respiratoria igual o mayor a 60 respiraciones por minuto a cualquier edad es un signo de alarma y nos indica la presencia por sí sola de una dificultad respiratoria severa, que progresará rápidamente a la insuficiencia respiratoria.¹⁸

18 Garcia Fernandez Y, Fernandez Ragi R, Rodriguez Rivero M, Pérez Moreno E. Supervivencia en el recién nacido ventilado. Rev Cubana Pediatr [internet]. 2016 [citado 9 ago 2018]; 78 (4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0034-75312006000400002

IV.3.3. Frote pericárdico

El pericardio es un doble saco membranoso, fibroso y seroso que envuelve el corazón y el origen de los grandes vasos. Está compuesto por una capa interna o visceral serosa y una capa externa o parietal fibrosa. El espacio pericardio está localizado entre la capa parietal y visceral. Normalmente contiene alrededor de 5 a 20 ml de fluido que actúa como lubricante permitiendo el movimiento libre del corazón dentro del saco pericárdico.¹⁹

El roce pericárdico es patognomónico de pericarditis aguda, aunque su ausencia no la excluye. A semeja el ruido de frote de dos superficies de cuero o del frote del pelo entre los dedos. Se ausculta mejor con la campana del estetoscopio y con el paciente sentado e inclinado hacia delante. Una característica típica del roce pericárdico es su evanescencia y los cambios en la auscultación entre una exploración y otra. A medida que aumenta el derrame pericárdico, el roce se vuelve intermitente hasta desaparecer por completo.²⁰

IV.3.4. Cardiomegalia Radiográfica de origen cardiaco

La cardiomegalia no es una patología como tal, sino una señal asociada a un defecto en el corazón o a otra condición que aumente su tamaño de forma anormal. Ocurre principalmente en los ancianos, pero también puede surgir en adultos, jóvenes o niños con afecciones cardíacas.²¹

¹⁹Clavería R, Vergara L, Negrón S, López CL, Zelada P, Carrasco JA. Derrame Pericárdico, Enfrentamiento Clínico. *Rev Chil Pediatr* 2009; 80 (3): 267-273. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062009000300009&script=sci_arttext

²⁰ Ortega Montés A. Pericarditis en la edad pediátrica. *Servicio de Pediatría. Hospital Torrecárdenas Almería.* Disponible en: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/lp_cap42%20\(13\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/lp_cap42%20(13).pdf)

²¹ Lima A. L. Conozca por qué el corazón grande es grave y cómo se trata. [Internet]. España: TuSaude; junio 2018 [Citado 22 sept 2018]. Disponible en: <https://www.tuasaude.com/es/cardiomegalia/>

Es importante señalar que radiológicamente sólo se puede detectar la dilatación cardíaca y no la hipertrofia. El corazón se dilata por sobrecarga de volumen o diastólica, mientras que se hipertrofia por sobrecarga de presión sistólica, siendo ambas detectables por electrocardiografía. Desde el punto de vista radiográfico se debe hablar de crecimiento ventricular, sin especificar el lado, teniendo que recurrir al electrocardiograma para su reconocimiento.²²

IV.3.5. Dolor Torácico

El dolor torácico es un motivo de consulta relativamente frecuente en los servicios de urgencias de pediatría. Las causas idiopáticas y musculo esqueléticas son las más frecuentes. Un pequeño porcentaje es de origen cardíaco, entre las que la pericarditis aguda es la causa más usual. En aquellos pacientes operados de cardiopatías congénitas, se deberá tener en cuenta el síndrome pospericardiotomía, tras la exclusión de otras causas posibles de pericarditis.²³

Las principales causas de dolor torácico en los niños se dividen en cardíacas y no cardíacas.

Causas no cardíacas:

1. Idiopática: es la más frecuente (35%): dolor agudo y breve que puede coincidir o no con el ejercicio. No interrumpe la actividad que se estaba realizando. Frecuentemente presenta un componente de ansiedad, sin otros síntomas y con exploración normal.
2. Musculo esqueléticas: suponen el 30%. El tórax es un sistema musculo esquelético que presenta numerosas inserciones musculares, con un gran potencial para causar dolor.

²² Índice Cardiotorácico. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/264482411/Indice-Cardiotoracico>

²³Palanca Arias D, Corella Aznar EG, Ayerza Casas A, et al. Pericarditis aguda complicada con derrame pericárdico. Caso clínico pediátrico. Arch Argent Pediatr 2017; 115(4):e237-e242.

Causas cardiacas:

Alteraciones cardiacas congénitas:

- Estenosis Pulmonar
- Estenosis Aortica

Alteraciones cardiacas adquiridas:

1. Inflamatorias: Pericarditis
2. Trastornos del tejido conectivo: Síndrome de Marfan o de Ehlers-Danlos. Debe tenerse en cuenta la posibilidad de aneurisma o disección aórtica en estos pacientes si presentan dolor torácico de comienzo súbito.
3. Enfermedad de Kawasaki: la cicatrización de los aneurismas coronarios que pueden aparecer tras la fase inflamatoria en ocasiones produce zonas de estenosis. Por tanto, un dolor retro esternal en un niño con antecedentes de enfermedad de Kawasaki nos obliga a descartar la isquemia coronaria.²⁴

IV.3.6. Arritmias

El término «arritmia» hace referencia a un trastorno de la frecuencia o del ritmo cardíaco. Dichos trastornos pueden dar lugar a frecuencias cardíacas anormalmente rápidas, lentas o irregulares. Las arritmias pediátricas pueden ser transitorias o persistentes, congénitas o adquiridas, o deberse a toxinas o a fármacos.

El principal riesgo de cualquier arritmia es que tanto una taquicardia como una bradicardia pueden traer consigo una disminución del gasto cardíaco o la degeneración hacia arritmias más graves, como la fibrilación ventricular. Estas complicaciones pueden producir un síncope o la muerte súbita. Cuando un paciente presenta una

²⁴ Angleu García, Dr. Dolor Torácico en el niño. [Internet]. España: SECARDIOPED; 2010 [Citado 22 sept 2018]. Disponible en: http://www.secardioped.org/readcontents.php?file=webstructure/lp_cap7.pdf

arritmia, es fundamental establecer si ese ritmo puede dar lugar a síntomas graves o degenerar hacia procesos que puedan amenazar la vida.²⁵

Una arritmia es cualquier cambio en el ritmo regular y uniforme del latido del corazón. Una arritmia puede resultar de una enfermedad física – como un defecto del corazón – o como respuesta de factores externos, como una fiebre, infección, y ciertos medicamentos. Incluso llorar y jugar puede alterar brevemente el ritmo cardiaco del niño.²⁶

Los tipos de arritmias más frecuentes son los siguientes:

1. Arritmias supra ventriculares

Taquicardia sinusal: ritmo sinusal cuya frecuencia suele oscilar entre 100 y 180 latidos/min.

Las causas son muy diversas, pero todas ellas actúan elevando el tono simpático. Así tenemos: ejercicio, estrés, miedo, ansiedad, dolor, fiebre, anemia, hipovolemia, teofilinas, excitantes (café, tabaco), hipertiroidismo, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica. No suele precisar tratamiento, sino reconocer la causa desencadenante y corregirla.

Bradycardia sinusal: ritmo sinusal a frecuencia menor de 60 latidos/min. Es normal en deportistas y durante el sueño. Es muy frecuente en el infarto de miocardio.

Flutter auricular: Arritmia supra ventricular muy frecuente, que suele asociarse a Cardiopatía, hipertensión arterial o broncopatía crónica. Es frecuente que se desencadene durante el IAM o la crisis anginosa. Se producen estímulos en la aurícula a frecuencias que varían entre 240 y 340 veces por minuto, siendo corriente una frecuencia media de 300 por minuto (aleteo auricular).

²⁵ Van Haré GF. *Trastornos de la frecuencia y el ritmo cardiaco. Nelson Tratado de Pediatría edición 19. Capítulo 429, página 1675, sección 4.*

²⁶ The Cleveland Clinic. *Arritmias en niños. [Internet]. EEUU: ©The Cleveland Clinic; 2018. [Citado 22 sept 2018]. Disponible en: <http://www.clevelandclinic.org/health/shIC/html/s14788.asp>*

En el ECG no hay ondas P, y a lo largo de la línea isoeleétrica se ven las denominadas ondas F en forma de dientes de sierra. A veces, el flutter auricular representa un paso previo a la fibrilación auricular.

Fibrilación auricular: De las taquiarritmias supra ventriculares, la fibrilación auricular es la más frecuente. Se produce por una activación desordenada del tejido auricular por múltiples focos. Dicha activación origina una frecuencia de 400-700 por minuto. Hemodinámicamente, la contracción auricular es ineficaz. En el ECG no hay ondas P, y a lo largo de lo que debería ser línea isoeleétrica se identifican unas pequeñas e irregulares ondas denominadas f de fibrilación.

Bloqueos de rama: En la despolarización normal, los dos ventrículos se activan al mismo tiempo, dando lugar a un QRS estrecho. Ningún estímulo sinusal se conduce a los ventrículos. Ninguna de las P son conducidas y necesariamente en este ritmo aparecerá un ritmo de escape ventricular (30-60 lpm), pues de no ser así sucedería un paro cardíaco.

1. Arritmias Ventriculares

Extrasístoles: Se definen como trastornos aislados del ritmo cardíaco, originando en el electrocardiograma complejos prematuros que aparecen antes de la siguiente estimulación normal.

Taquicardias ventriculares (TV): Son menos frecuentes que las arritmias supra ventriculares en los pacientes pediátricos. Se definen como un mínimo de tres extrasístoles ventriculares a una frecuencia >120 latidos/min.²⁷ Son ritmos irregulares rápidos que nacen en cualquier zona de los ventrículos y originan QRS anchos en el

²⁷ Van Haré GF. Trastornos de la frecuencia y el ritmo cardíaco. Nelson Tratado de Pediatría edición 19. Capítulo 429, página 1681, sección 4.

electrocardiograma. La presencia de 3 o más extrasístoles seguidas ya se consideran una TV.

Flutter y fibrilación ventricular: El flutter ventricular es una arritmia grave, precursora de la fibrilación ventricular y cuya característica electrocardiográfica es que desaparece la distinción entre QRS, segmento ST y onda T, obteniéndose una imagen en grandes dientes de sierra. La fibrilación ventricular es una arritmia caótica que acaba con la muerte del paciente a menos que se consiga restablecer rápidamente un latido ventricular eficaz.

Factores de riesgo para las arritmias:

Los factores de riesgo para el desarrollo de arritmias pueden ser clasificados como modificables y no modificables. Entre los no modificables, tenemos las enfermedades cardíacas dilatadas, miocardiopatía isquémica, alteraciones anatómicas del sistema de conducción, polimorfismos de los canales iónicos o el síndrome del QT largo congénito (LQTS). Entre los factores modificables, están las alteraciones en los electrolitos: alteraciones en el K⁺ pueden generar un aumento en la automaticidad y formación anormal de los impulsos. Las alteraciones en el K⁺ sérico están íntimamente asociadas a las arritmias, y los cambios abruptos son menos tolerados que los crónicos.²⁸

IV.3.7. Taquicardia

La frecuencia cardíaca normal en el niño varía considerablemente con la edad. Raramente excede los 200 lat. /min, y de hacerlo, es por breves períodos.

La taquicardia sinusal es una frecuencia cardíaca elevada persistentemente, regular, superando la esperada para la edad. Puede presentar pequeñas variaciones de

²⁸ Nacur Lorentz M, Brandão Vianna B. Arritmias Cardíacas y Anestesia. Rev Bras Anesthesiol [Internet] 2011 [Citado 22 sept 2018]; Vol. 61 (No 6): 440-448. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rba/v61n6/es_v61n6a13.pdf

frecuencia en un período de horas y habitualmente muestra muy poco enlentecimiento con la maniobra de masaje del seno carotideo. La taquicardia sinusal es a menudo una respuesta compensatoria y tiene numerosas causas, entre las que se incluyen el ejercicio, las emociones, una fiebre, anemia, infecciones, hemorragias, insuficiencia cardíaca, shock y, raramente en niños, tirotoxicosis. La adrenalina, atropina y otras drogas también la producen.

La evaluación de un paciente que presenta taquicardia obliga a descartar siempre una causa subyacente antes de definir este síntoma como propio de una alteración cardíaca. La taquicardia compensadora tiene como objetivo también suplir las demandas de oxígeno y la necesidad de una mejor perfusión.²⁹

IV.4. Procedimientos diagnósticos

- Electrocardiograma
- Ecocardiograma
- Radiografía de Tórax
- Cateterismo cardíaco

IV.4.1. Electrocardiograma

El electrocardiograma (ECG) es uno de los estudios médicos más utilizados en la evaluación de enfermedades cardiovasculares. Sirve para registrar el ritmo cardíaco inducidos por la onda de despolarización (deflexión positiva) y de repolarización (deflexión negativa). El ECG también se utiliza para estudiar la actividad del corazón mediante unos electrodos colocados en el pecho, las muñecas y los tobillos. Esta

²⁹ Jorge Scaglione. *Arritmias en pediatría, Un Enfoque Práctico [Internet].* Argentina: Silver Horse, 2012 [Citado 29 sept, 2019]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/299655388> *Arritmias en Pediatría*

actividad se mide en varios puntos del corazón, llamadas derivaciones, y se registra como una curva para cada una de ellas.³⁰

IV.4.2. Ecocardiograma

Es una prueba diagnóstica fundamental porque ofrece una imagen en movimiento del corazón. Mediante ultrasonidos, la ecocardiografía aporta información acerca de la forma, tamaño, función, fuerza del corazón, movimiento y grosor de sus paredes y el funcionamiento de sus válvulas. Además, puede aportar información de la circulación pulmonar y sus presiones, la porción inicial de la aorta y ver si existe líquido alrededor del corazón (derrame pericárdico).³¹

La ecocardiografía, prueba indicativa ampliamente utilizada como parte de la cardiología, proporciona abundantes datos de apoyo, que incorporan el tamaño y el estado del corazón (dentro de la cuantificación del tamaño de la cámara), el límite de bombeo y el área y grado de cualquier daño tisular.³²

³⁰ *Electrocardiograma - Definición [Internet]. CCM Salud. 2017 [Citado Abril 2019]. Disponible en: <http://salud.ccm.net/faq/8011-electrocardiograma-definicion>*

³¹ *Higueras Ortega L. Ecocardiograma [Internet]. Fundación Española del corazón. 2015. [Citado Abril 2019]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/metodos-diagnosticos/ecocardiograma.html>*

³² *Articles On Echocardiography. Omics International Of Cardiovascular Diseases And Diagnosis [Internet]. Omicsonline.org. 2017 [Citado Abril 2019]. Disponible en: <https://www.omicsonline.org/cardiovascular-diseases/articles-on-echocardiography.php>*

IV.4.3. Radiografía de Tórax

Radiografía de las estructuras ubicadas en el interior del tórax. Un rayo X es un tipo de radiación de alta energía que puede atravesar el cuerpo y plasmarse en una película para tomar imágenes de las áreas internas del tórax; estas se pueden usar para diagnosticar enfermedades.³³

IV.4.4. Cateterismo cardiaco

El cateterismo cardiaco consiste en la introducción de un catéter hasta las cavidades cardiacas con el objetivo de realizar alguna intervención necesaria o como método diagnóstico. El acceso vascular habitualmente es percutáneo. Los vasos más utilizados son los femorales; sin embargo, la vía radial representa una alternativa a este acceso arterial tanto en adolescentes como en adultos. En los últimos años, los avances en otras técnicas de imagen utilizadas en el manejo de las cardiopatías congénitas han hecho que el cateterismo diagnóstico sea cada vez menos necesario en la valoración de lesiones estructurales o funcionales. En cambio, la menor invasividad del cateterismo frente a la cirugía cardiaca y los avances en el campo de la biotecnología, han conllevado una creciente utilización del cateterismo intervencionista como una opción en el tratamiento de muchas cardiopatías congénitas.

Situaciones que requieren un cateterismo diagnóstico:

- 1) Medición directa de las presiones en las distintas cavidades cardiacas.
- 2) Cálculo de las resistencias vasculares pulmonares o sistémicas

³³ *Diccionario de cáncer [Internet]. NationalCancerInstitute. 2016 [Citado Abril 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrid=304687>*

- 3) Cuando no se haya aclarado la anatomía o el mecanismo de una lesión con otras pruebas de imagen, o exista una discordancia entre los hallazgos obtenidos y la evolución clínica del paciente.

Frente a otras técnicas de imagen menos agresivas, como la ecocardiografía, y en ocasiones con igual o mejor definición de la anatomía cardíaca o periférica, el cateterismo aporta un conocimiento exacto de la situación hemodinámica del paciente y la posibilidad de realizar intervenciones.³⁴

El cateterismo cardíaco es el único procedimiento diagnóstico que no se lleva a cabo en el área de cardiología del Hospital Infantil Robert Reid Cabral (HIRRC). En los casos necesarios, los pacientes son enviados al Centro de Diagnóstico Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT).

IV.5. Comportamiento de los factores sociodemográficos en el paciente.

Si bien el objetivo de este apartado es establecer los factores determinantes sociodemográficos de las dolencias cardíacas en pediatría, es de rigor afirmar que los factores que inciden en las afecciones cardiovasculares en adultos tienen su origen en la infancia. Según resultados de estudios socio demográficos por el Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana, Cuba, utilizando métodos basados en una revisión documental y el análisis de contenidos. Se analizaron las principales investigaciones sobre enfermedades cardiovasculares y los grupos específicos indicados en relación al estudio de sus determinantes sociales.

³⁴ Rueda Núñez F, Ávila Álvarez A. *Cateterismo cardíaco en cardiología infantil. Conceptos, aplicaciones y complicaciones ambulatorias*. Disponible en:
https://www.fisterra.com/recursos_web/libros/cardiologia_pediatria_ap/pdf/24-cateterismo.pdf

Dicho estudio confirma que las enfermedades cardiovasculares comienzan a desarrollarse desde la infancia y pueden, en la edad adulta, presentarse de manera súbita en un paro cardiorrespiratorio como primer y único síntoma produciendo un impacto negativo en nuestras sociedades en el ámbito personal, familiar, laboral, económico y social.

Los principales factores determinantes de la salud, no están en relación directa con el sistema sanitario sino con el ingreso económico, la educación, los derechos humanos, el medio ambiente y el acceso a los servicios básicos que tiene el paciente, entre otros. De modo que es un buen punto de partida dirigir la investigación a los determinantes sociales de la salud. A las condiciones sociales mismas en que la persona desenvuelve su vida, que participan en su modo de enfermarse y de morir.

Es importante señalar que el niño no crea su hábitat, lo encuentra ya creado por sus progenitores, su entorno, su ambiente. Por lo tanto, si no nace con una afección cardíaca cualquiera, la puede crear o absorber con todo lo que le provee el espacio donde desenvuelve su vida.

Los servicios del Hospital Infantil Robert Reid Cabral no son requeridos por los sectores de mayores ingresos de la sociedad dominicana sino por la población de bajos estratos económicos y sociales. Estos servicios, al igual que los procedimientos suscitados en una interconsulta son subsidiados por el estado y el paciente asume a su vez un compromiso de pago por el servicio de salud prestado.

IV.6. Desarrollo del proceso de una interconsulta

Los procedimientos generados en una interconsulta pueden producir costos y/o beneficios. La interconsulta constituye el acto de remitir a un paciente a otro médico especialista para que reciba una atención complementaria tanto para su diagnóstico como para su tratamiento y rehabilitación. Es indispensable cuando se va a realizar una interconsulta, proporcionar toda la información necesaria al médico especialista que va

a evaluar al paciente: historia clínica, examen físico, pruebas complementarias, diagnóstico o impresión diagnóstica, tratamiento utilizado, evolución, y el motivo de la dicha interconsulta.

En el Hospital Infantil Robert Reid Cabral, el proceso de una interconsulta al servicio de cardiología va orientado en dos direcciones: una para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares ante su sospecha clínica, y la otra, para evaluaciones del Sistema Cardiovascular previo a una cirugía.

Todos los médicos, independientemente de su especialidad, necesitan en ciertos casos los consejos de otros sobre la atención a determinados pacientes. A medida que los médicos centralizan su entrenamiento y limitan su trabajo dentro de los marcos cada vez más estrechos de algunas especialidades, menos oportunidades van a tener de resolver los múltiples problemas que pueden presentar sus pacientes, y más van a necesitar de las opiniones de otros colegas.³⁵ El consenso entre médicos con distintas especialidades permite que la evaluación clínica sea precisa, logrando con ello beneficios en la salud del paciente y disminución de los costos.

IV.7 Intervención de las Aseguradoras de Riesgos de Salud (ARS) en los procedimientos diagnósticos.

Las ARS son entidades públicas, privadas o mixtas, descentralizadas, con patrimonio propio y personería jurídica, autorizada por la Superintendencia de Salud y Riesgos Laborales (SISALRIL) a asumir y administrar el riesgo de la provisión del Plan Básico de Salud a una determinada cantidad de beneficiarios, mediante un pago per cápita previamente establecido por el Consejo Nacional de Seguridad Social.³⁶

³⁵ Díaz Novas J, Gallego Machado B. La interconsulta y la referencia. *Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet].* 2005 [citado 13 mar 2019]; 21(3-4). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000300020

³⁶Seguridad social y negocios diversos. Disponible en:

<https://seguridadsocialynegociosdiversos.blogspot.com/2011/09/que-son-las-administradoras-de-riesgos.html>

Las Administradoras de Riesgos de Salud (ARS) deben cubrir los servicios diagnosticados y análisis de laboratorios a los afiliados, independientemente de que el médico que lo prescriba pertenezca o no a una determinada ARS.

En el año 2001, la República Dominicana se abocó a una profunda reforma estructural consagrada en la Ley 87-01, que creaba el Seguro Familiar de Salud (SFS), con la finalidad de alcanzar “la protección integral de la salud física y mental del afiliado y su familia, así como alcanzar una cobertura universal sin exclusiones por edad, sexo, condición social, laboral o territorial, garantizando el acceso regular de los grupos sociales más vulnerables y velando por el equilibrio financiero mediante la racionalización del costo de las prestaciones y de la administración del sistema sanitario”. Para lograrlo creaba tres regímenes de financiamiento: el contributivo (financiado por aportes de los usuarios y de las empresas sobre bases salariales), el subsidiado (financiado con fondos públicos exclusivamente) y el contributivo-subsidiado (con financiamiento parcial del beneficiario y del Estado). Sin embargo, el alcance de los logros del régimen contributivo, no ha podido ser evaluado a profundidad, debido – entre otros asuntos– a la falta de estudios sistemáticos, permanentes y comparables, sobre el gasto y el financiamiento a la salud en República Dominicana.³⁷

El artículo 148 de la Ley 87-01 y el artículo 15 del reglamento del Seguro Familiar de Salud y el plan Básico de Salud establecen como una obligación de las ARS garantizar a los afiliados una protección de calidad, oportuna y satisfactoria, a través de la racionalización del costo de los servicios del Plan Básico. Uno de los aspectos clave que pretende solucionar la reforma de salud es distribuir el riesgo financiero entre los sanos y los enfermos, mediante una estrategia basada en una serie de principios entre los que sobresale la solidaridad, la equidad y la sostenibilidad financiera. Esto es así porque la enfermedad toca a la puerta de cualquier persona, sin aviso. Si no está protegida adecuadamente por un seguro de salud (o si no existe un

³⁷ Rathe M, Hernández P. GASTO NACIONAL EN SALUD EN LA REPÚBLICA DOMINICANA, 2014

Primer piloto de implementación del SHA 2011. Disponible en:

<file:///C:/Users/dell/Documents/Gasto%20Nacional%20en%20salud%20en%20RD%202014.pdf>

sistema de salud público efectivo y de calidad), las personas tienen que afrontar un gasto que es muchas veces catastrófico o decidir no atenderse.³⁸

Con la presente Ley de Seguridad Social, queda demostrado que su privatización de las ARS resulta lesiva para una eficiente gestión de salud. Dicha ley se enmarca en una intermediación de intereses en donde el intermediario aumenta su capital sin hacer inversión alguna. Por lo tanto, urge la reducción de las empresas intermediarias y la creación de un régimen de regulación con la posibilidad de ser evaluado. Esta reforma debe establecer la no injerencia de las ARS en las decisiones y prescripciones médicas y sobre todo que el criterio médico prime sobre el criterio financiero que impone la ARS. El sector empresarial hace sus reembolsos estrictamente a las ARS cada mes. NO obstante, estas tienen atrasos hasta de 3 meses para el pago de las facturas por atención médica, razones por las cuales muchos médicos rechazan prestar sus servicios a través de las ARS, afectando los beneficios y aumentando los costos del paciente.

El comportamiento descrito afecta una óptima gestión de salud, aumentando los costos tanto para el paciente como para el hospital, y de igual manera para el profesional médico en el retraso de su remuneración por los servicios prestados. Por consiguiente, los beneficios se ven mermados.

³⁸ Rathe M. *El papel de las ARS en el sistema de salud*. Fundación Plenitud. Disponible en: http://www.fundacionplenitud.org/index.php?option=com_content&view=article&id=99%3Ael-papel-de-las-ars-en-el-sistema-salud&catid=41%3A2011&Itemid=2

IV. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| Variable | Concepto | Indicador | Escala |
|-------------|--|--|----------|
| Costo | <p>Es la valorización monetaria de la suma de recursos y esfuerzos que han de invertirse para la producción de un bien o servicio.</p> <p>Representa el gasto que tiene un procedimiento médico, sin considerar la ganancia.</p> | <p>-Total de gastos</p> <p>-Gastos directos</p> <p>-Gastos indirectos</p> <p>-Recursos médicos empleados</p> | Numérica |
| Beneficio | <p>Ganancia y/o resultado adecuado que se obtiene de la realización de un procedimiento médico.</p> <p>Implica una acción positiva que por consiguiente favorece tanto a los pacientes como a la entidad hospitalaria en cuestión.</p> | <p>-Resultados positivos</p> <p>-Diagnóstico oportuno</p> <p>-Uso conveniente de los recursos médicos</p> <p>-Bienestar en salud</p> | Nominal |
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. | Años cumplidos | Numérica |
| Sexo | Característica fenotípica y genotípica de un individuo. | Femenino Masculino | Nominal |
| Procedencia | Lugar de origen de la persona. | Rural Urbano | Nominal |

| | | | |
|--|--|---|---------|
| Servicio que solicita la interconsulta | Departamento médico que requiere la opinión clínica de un área especializada. Permite la definición de un diagnóstico y conducta terapéutica específica para el mantenimiento y mejoramiento de la salud del paciente, con base en la anamnesis y la exploración física. | Cirugía General Gastroenterología Genética Oncología Hematología Neurología Neumología Infectología Pediatria General | Nominal |
| Hallazgos cardiológicos | Conjunto de signos y lesiones cardiacas que ofrecen información sugestiva de alguna patología cardiaca, y que representan los cimientos para un diagnóstico y posterior tratamiento acertados. | Soplo cardiaco Dificultad respiratoria Frote pericárdico Cardiomegalia Radiográfica Dolor Torácico Arritmias Taquicardia | Nominal |
| Comorbilidad | Es la presencia de una o más enfermedades además de la enfermedad primaria. Pueden ocurrir al mismo tiempo o una después de la otra. | -Con comorbilidad -Sin comorbilidad | Nominal |
| Resultados de la interconsulta | Resultados obtenidos a través de la atención medica solicitada. | Con cardiopatía Sin cardiopatía | Nominal |

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1. Tipo de estudio

Se realizará un estudio de tipo observacional, analítico y transversal con una recolección de datos prospectivos, cuya finalidad es determinar cuál es el Costo-Beneficio de los procedimientos realizados en la interconsulta al servicio de cardiología en pacientes referidos desde la consulta externa del Hospital Infantil Robert Reid Cabral en el período Abril – septiembre 2019.

VI.2. Demarcación Geográfica

Este estudio tendrá lugar en la consulta de cardiología del Hospital Infantil Robert Reid Cabral (HIRRC), ubicado en la Ave. Abraham Lincoln #2, Casi Esq. Ave. Independencia, Santo Domingo, República Dominicana. Delimitado al Norte, por la Ave. Independencia; al Sur, por la calle Horacio Vásquez; al Este, por la Ave. Abraham Lincoln y al oeste, por la calle Paul Harris.

VI.3. Universo

El universo estará representado por todos los pacientes que asistan a la consulta de Cardiología Pediátrica del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral en el período Abril– septiembre 2019.

VI.4. Muestra

La muestra estará conformada por los pacientes referidos al servicio de cardiología desde la consulta externa del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral en el período Abril – septiembre 2019, representando así un muestreo no probabilístico por conveniencia.

VI.5. Criterios

VI.5.1. Criterios de inclusión:

1. Pacientes referidos desde la consulta externa al servicio de cardiología del Hospital Infantil Robert Reid Cabral en el período de investigación.
2. Pacientes que hayan sido referidos para una evaluación pre quirúrgica.
3. Ambos sexos.
4. Padres que hayan aceptado mediante la firma voluntaria del consentimiento informado la participación de sus hijos en esta investigación.

VI.5.2. Criterios de exclusión:

1. Pacientes que no hayan sido referidos desde la consulta externa al servicio de cardiología.
2. Pacientes cuyos padres no hayan aceptado firmar el consentimiento informado para su participación en la investigación.
3. Pacientes que no incurran en gastos.

VI.6. Instrumento de recolección de datos

La recolección de datos se realizará a través de un formulario elaborado por los investigadores con la supervisión de los asesores. Se elaborará en formato 8 × 11.

Este formulario incluye un glosario de datos informativos que darán respuesta a los objetivos de este estudio, incluidos datos socio demográficos (edad, sexo, entre otros), los procedimientos propios de una interconsulta de cardiología pediátrica (EKG, ECG y Rx de Tórax) y el motivo de consulta. Ver anexo VIII.2...

VI.7. Procedimiento

Luego de ser aprobado nuestro anteproyecto por la unidad de investigación de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña UNPHU, se procederá a depositar al Comité de Investigación del Hospital Infantil Robert Reid Cabral (HIRRC) para su revisión y posterior aprobación.

Se explicará a los padres y/o tutor (es) el objetivo del estudio y si están de acuerdo, se les solicitará la firma de un consentimiento informado para su participación voluntaria en la investigación. La selección de los padres y/o tutores se realizará durante el horario matutino los días lunes a jueves en el área de cardiología. A continuación, vamos a identificar el área de consulta externa que solicita la interconsulta y los hallazgos cardiológicos de las pruebas realizadas. Procederemos entonces a evaluar los resultados de cada interconsulta al servicio de cardiología, a la vez que vamos a identificar los gastos que asume cada paciente en la realización de los procedimientos diagnósticos indicados por el departamento.

VI.8. Tabulación y Análisis

El procesamiento de datos se realizará utilizando Access, un programa para la estadística descriptiva. La Tabulación de datos estará a cargo de un técnico especializado en el manejo de dicho programa y documentado en el área de la salud. Sobre el conjunto de datos obtenidos y empleando estadística descriptiva para cada variable, se presentarán los resultados obtenidos de la interconsulta al servicio de cardiología en los pacientes referidos desde la consulta externa y para evaluación pre quirúrgica del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, mediante tablas y gráficas expresadas en porcentajes para una mejor comprensión de los resultados, a través de los programas de Microsoft Word y Microsoft Excel.

VI.9. Aspectos éticos

La presente investigación ha sido realizada con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la declaración de Helsinki³⁹ y las pautas del Consejo de Organizaciones internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)⁴⁰. Todos los datos recopilados en este estudio serán manejados con estricta predilección a la confidencialidad. A la vez que las informaciones obtenidas no pondrán en riesgo la identidad e integridad de los pacientes, pues se omitirán sus nombres.

³⁹ *Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos adoptada por 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.*

⁴⁰ *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización*

VII. RESULTADOS

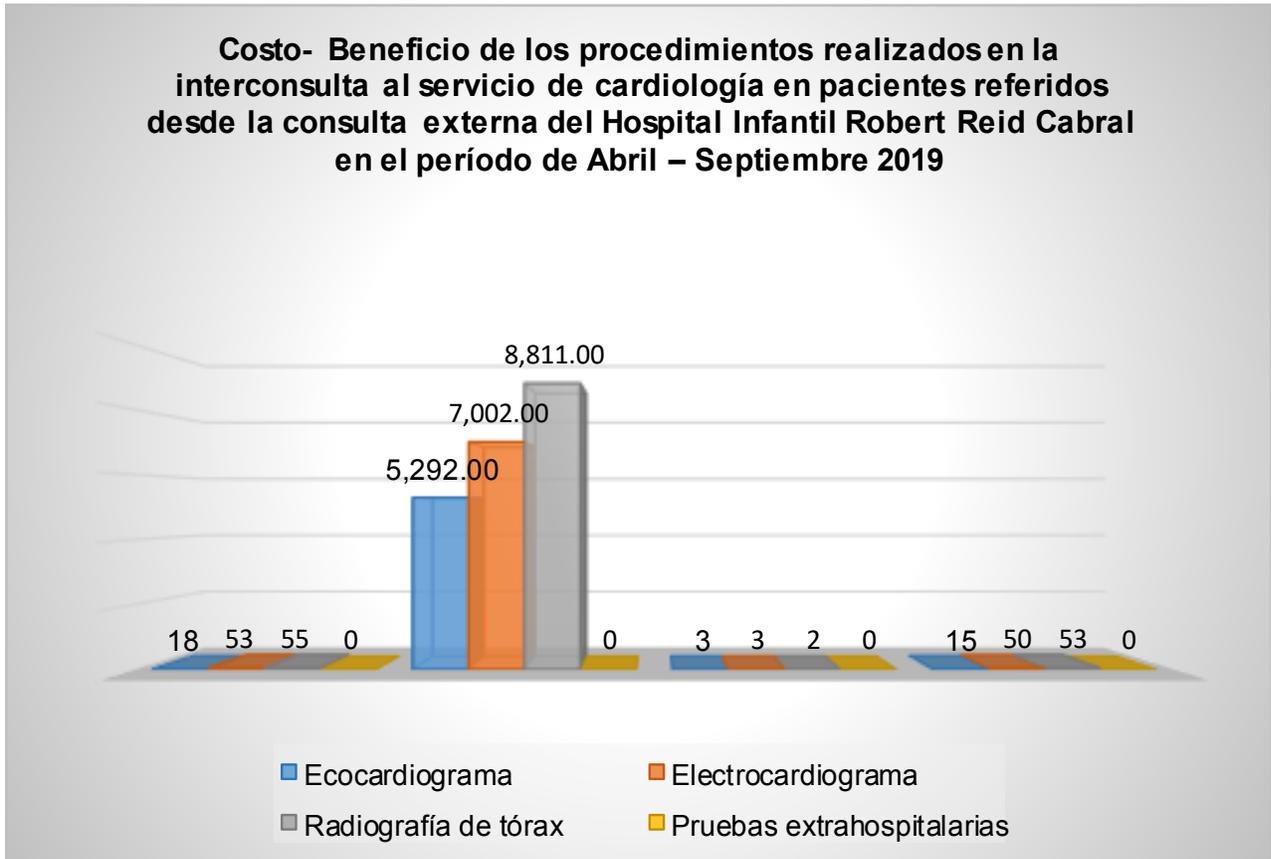
Durante el periodo Abril – Septiembre del año 2019, recolectamos un total de 60 pacientes que asistieron al área de Cardiología pediátrica referidos desde la consulta externa en el Hospital Infantil Robert Reid Cabral. Se realizaron en total 126 procedimientos diagnósticos, dentro de los cuales los de mayor frecuencia fueron la radiografía de tórax, con un 44 por ciento (44%) y el electrocardiograma, con un 42 por ciento (42%). El 14 por ciento (14%) restante correspondió al ecocardiograma; no se realizaron pruebas extra hospitalarias. El total de los costos invertidos en los procedimientos fue de 21,105.00 pesos dominicanos. Las radiografías de tórax generaron un gasto de 8,811.00 pesos, seguidas del electrocardiograma con un valor de 7,002.00. De estos procedimientos un total de 118 resultaron sin evidencia de alteraciones cardíacas y sólo 8 de ellos concluyeron con la presencia de una cardiopatía. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Costo - Beneficio de los procedimientos realizados en la interconsulta al servicio de cardiología en pacientes referidos desde la consulta externa del Hospital Infantil Robert Reid Cabral en el período Abril – septiembre 2019.

| Procedimientos realizados | Cantidad de procedimientos | % De procedimientos | Costos | Resultados con cardiopatía | Resultados sin cardiopatía |
|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Ecocardiograma | 18 | 14 | 5,292.00 | 3 | 15 |
| Electrocardiograma | 53 | 42 | 7,002.00 | 3 | 50 |
| Radiografía de tórax | 55 | 44 | 8,811.00 | 2 | 53 |
| Pruebas extrahospitalarias | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 126 | 100 | 21,105.00 | 8 | 118 |

Fuente: directa

Gráfico 1



Fuente: Tabla 1

De los criterios de derivación al servicio de cardiología los más frecuentes fueron evaluación pre quirúrgica con un 59 por ciento (59%) y soplo cardíaco con un 19 por ciento (19%); siendo los de menor frecuencia, dificultad respiratoria, arritmia y taquicardia, correspondiendo a un 3 por ciento (3%) cada uno. No hubo pacientes referidos por cardiomegalia radiográfica y ni frote pericárdico. (Ver tabla 2)

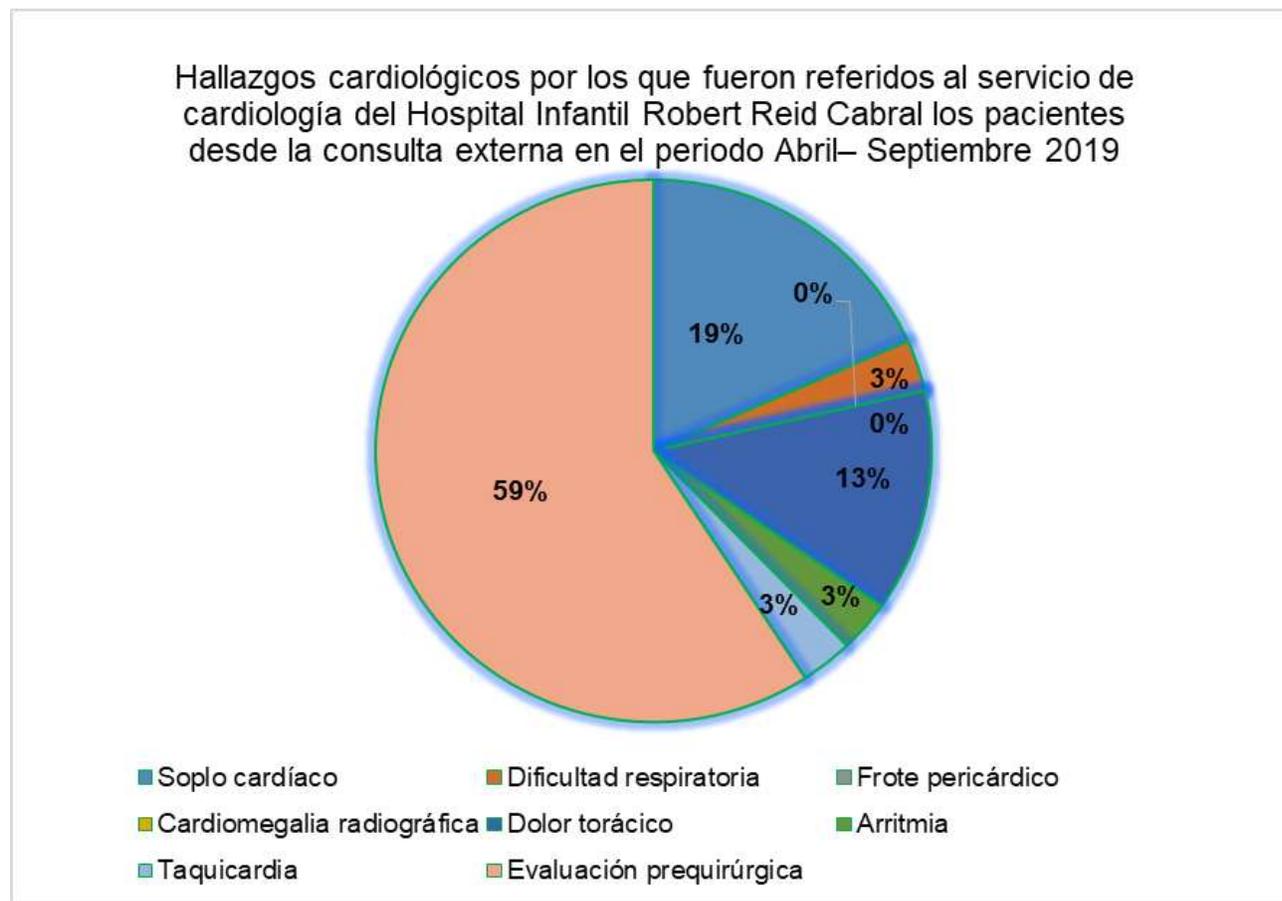
Tabla 2. Hallazgos cardiológicos como criterios de derivación al servicio de Cardiología del Hospital Infantil Robert Reid Cabral los pacientes desde la Consulta externa en el periodo Abril– septiembre 2019

| Hallazgos cardiológicos | Pacientes | % |
|--------------------------------|------------------|------------|
| Soplo cardíaco | 11 | 19 |
| Dificultad respiratoria | 2 | 3 |
| Frote pericárdico | 0 | 0 |
| Cardiomegalia radiográfica | 0 | 0 |
| Dolor torácico | 8 | 13 |
| Arritmia | 2 | 3 |
| Taquicardia | 2 | 3 |
| Evaluación prequirúrgica | 35 | 59 |
| Total | 60 | 100 |

Fuente: Directa

Gráfico 2.

Hallazgos cardiológicos por los que fueron referidos al servicio de cardiología del Hospital Infantil Robert Reid Cabral los pacientes desde la consulta externa en el periodo Abril- Septiembre 2019



Fuente: Tabla 2

Tabla 3. Factores sociodemográficos de los pacientes que asistieron a la Consulta de Cardiología referidos desde el área de Consulta externa del Hospital Infantil Robert Reid Cabral en el período Abril – septiembre 2019.

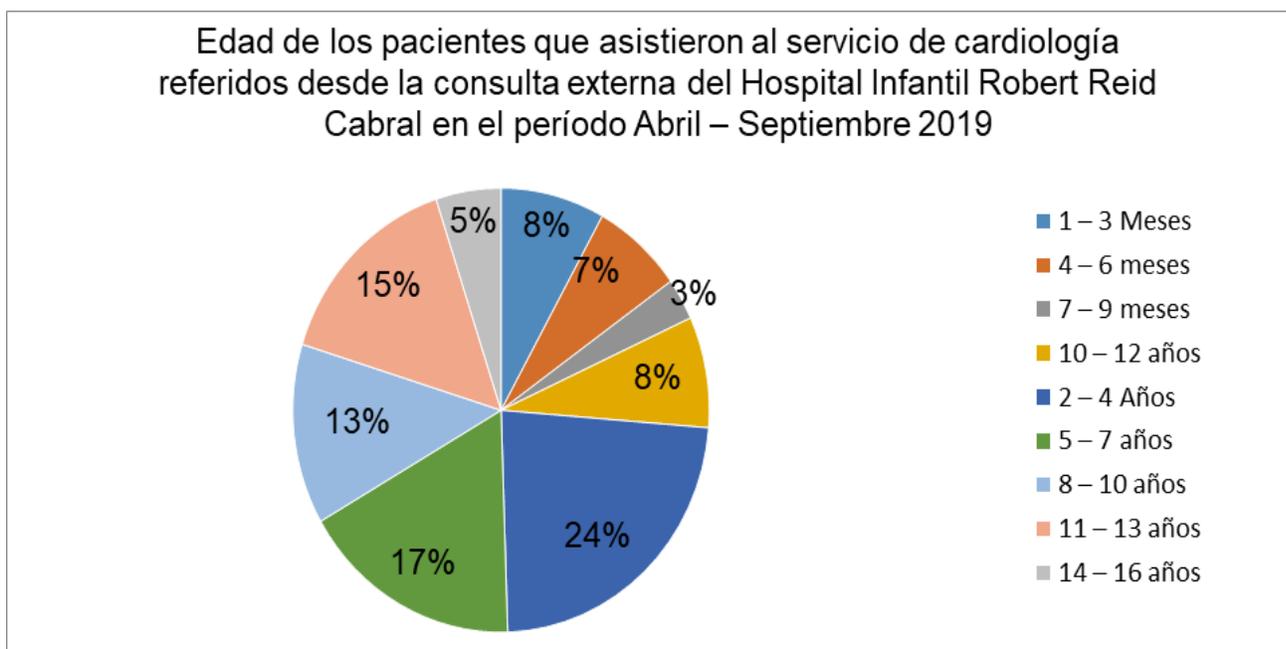
La edad de los pacientes vista con mayor frecuencia en la interconsulta al servicio de Cardiología estuvo comprendida entre 2 - 4 años, con un 23.3 por ciento (23%), siendo el rango de menor frecuencia el de 7- 9 meses de edad, con un 3.3 por ciento (3.3%). (Ver tabla 3a)

Tabla 3a.

| Edad | Pacientes | % |
|---------------|------------------|------------|
| 1 – 3 Meses | 5 | 8.3333333 |
| 4 – 6 meses | 4 | 6.6666667 |
| 7 – 9 meses | 2 | 3.3333333 |
| 10 – 12 meses | 5 | 8.3333333 |
| 2 – 4 Años | 14 | 23.3333333 |
| 5 – 7 años | 10 | 16.6666667 |
| 8 – 10 años | 8 | 13.3333333 |
| 11 – 13 años | 9 | 15 |
| 14 – 16 años | 3 | 5 |
| Total | 60 | 100 |

Fuente: directa

Gráfico 3a



Fuente: Tabla 3a

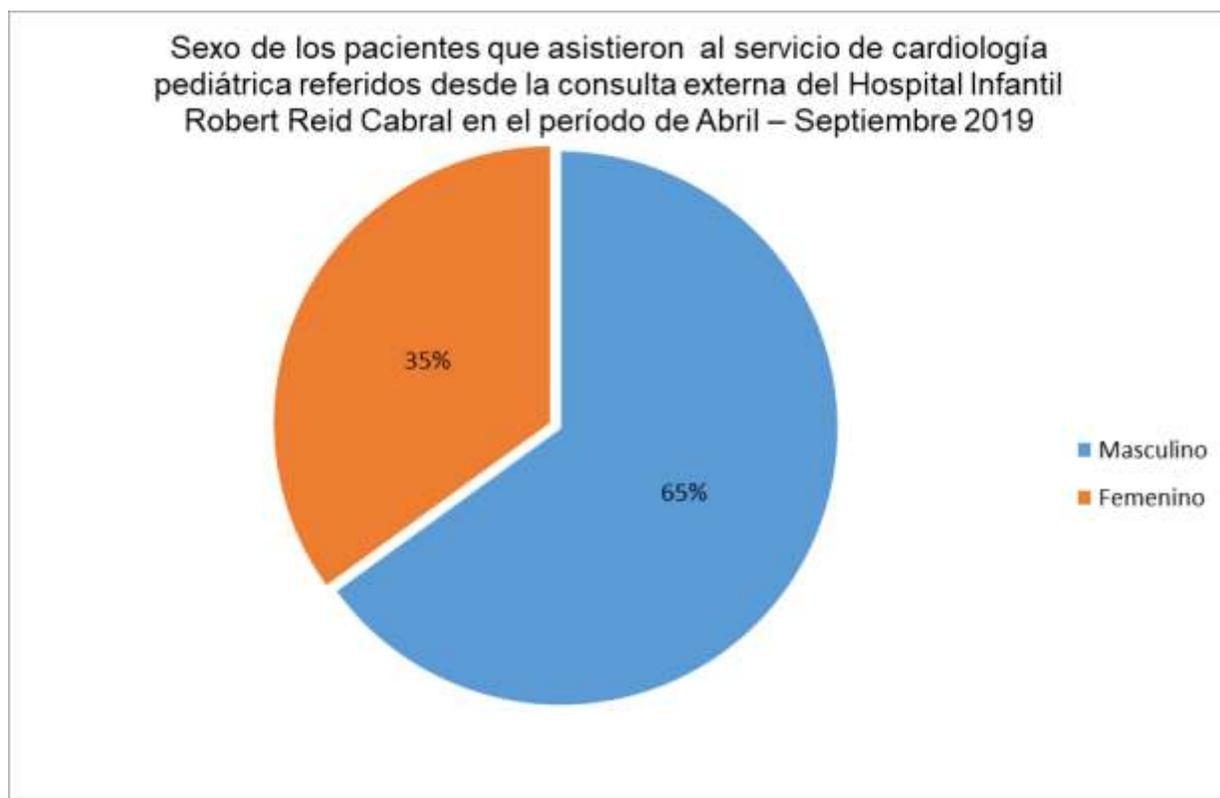
En la interconsulta al servicio de Cardiología pediátrica el sexo predominante fue el masculino, con un 65 por ciento (65%) y el 25 por ciento (25%) restante correspondió al sexo femenino. (Ver tabla 3b)

Tabla 3b.

| Sexo | Pacientes | % |
|--------------|------------------|------------|
| Masculino | 39 | 65 |
| Femenino | 21 | 35 |
| Total | 60 | 100 |

Fuente: Directa

Gráfico 3b.



Fuente: Tabla 3b

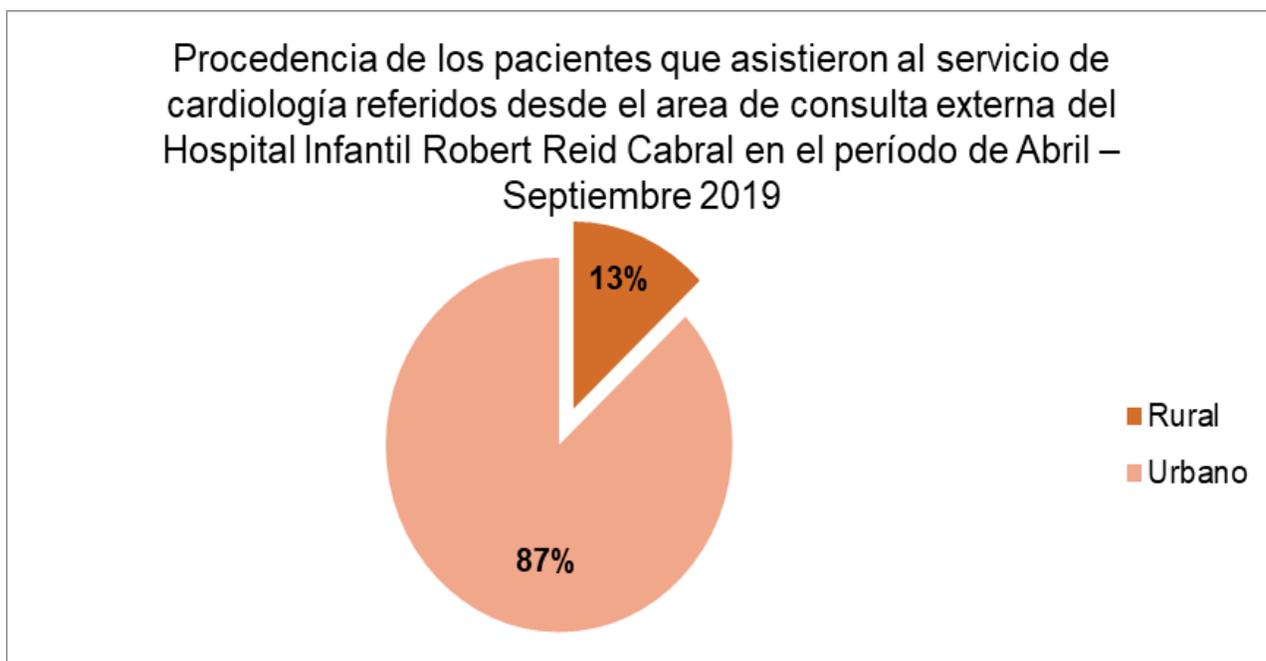
En cuanto a la procedencia de los pacientes que asistieron a la Consulta externa y posteriormente fueron derivados al servicio de Cardiología pediátrica, en su mayoría eran provenientes de la zona urbana, con un 87 por ciento (87%). (Ver tabla 3c)

Tabla 3c.

| Procedencia | Pacientes | % |
|--------------------|------------------|------------|
| Rural | 8 | 13 |
| Urbano | 52 | 87 |
| Total | 60 | 100 |

Fuente: Directa

Gráfico 3c.



Fuente: Tabla 3c

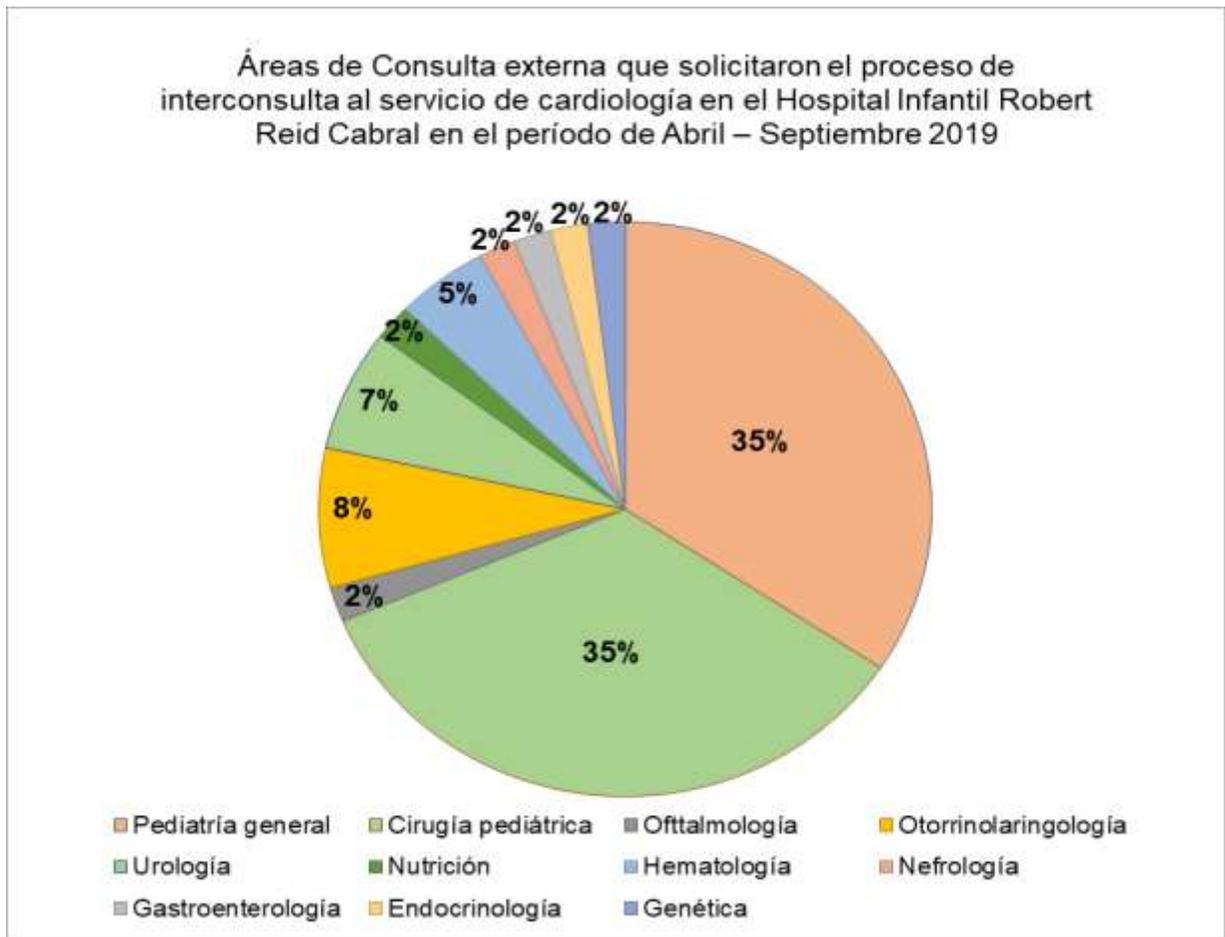
Las áreas de Consulta externa que derivaron la mayor cantidad de pacientes a la interconsulta con el servicio de Cardiología fueron Pediatría general y Cirugía pediátrica, con un 35 por ciento (35%) cada una; siendo las de menor demanda, Oftalmología, Nutrición, Nefrología, Gastroenterología y Endocrinología, con un 2 por ciento (2%). (Ver tabla 4).

Tabla 4. Áreas de Consulta externa que solicitaron el proceso de interconsulta al servicio de Cardiología en el Hospital Infantil Robert Reid Cabral en el período Abril – septiembre 2019.

| Área de consulta externa | Pacientes | % |
|--------------------------|-----------|------------|
| Pediatría general | 21 | 35 |
| Cirugía pediátrica | 21 | 35 |
| Oftalmología | 1 | 2 |
| Otorrinolaringología | 5 | 8 |
| Urología | 4 | 7 |
| Nutrición | 1 | 2 |
| Hematología | 3 | 5 |
| Nefrología | 1 | 2 |
| Gastroenterología | 1 | 2 |
| Endocrinología | 1 | 2 |
| Genética | 1 | 2 |
| Total | 60 | 100 |

Fuente: Directa

Gráfico 4.



Fuente: Tabla 4

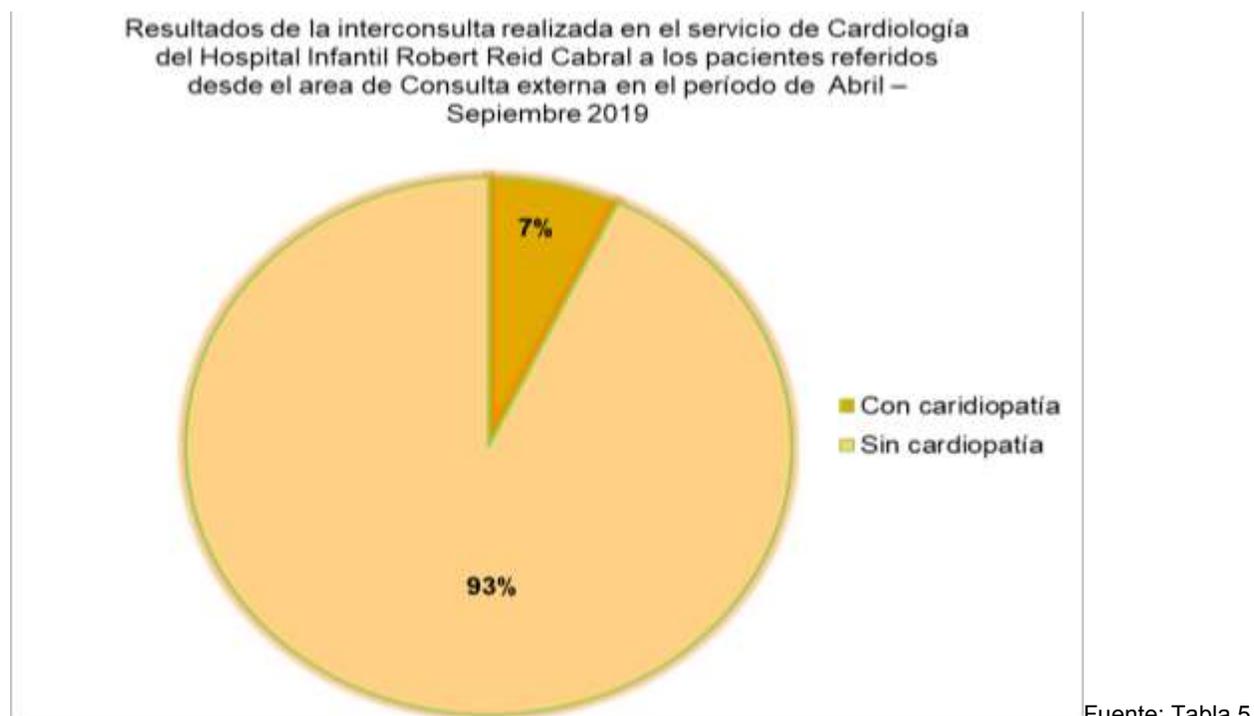
En cuanto a los resultados finales de la interconsulta, observamos que sólo el 6.66 por ciento (7%) de los pacientes referidos al servicio de Cardiología pediátrica fue diagnosticado con una Cardiopatía y el 93.33 por ciento (93%) restante correspondió a pacientes sanos. (Ver tabla 5)

Tabla 5. Resultados de la interconsulta realizada en el servicio de Cardiología del Hospital Infantil Robert Reid Cabral a los pacientes referidos desde el área de Consulta externa en el período Abril – septiembre 2019.

| Resultados de la interconsulta | Pacientes | % |
|---------------------------------------|------------------|------------|
| Con cardiopatía | 4 | 7 |
| Sin cardiopatía | 56 | 93 |
| Total | 60 | 100 |

Fuente: Directa

Gráfico 5



VIII. DISCUSIÓN

Durante el período de esta investigación, se tomó una muestra de 60 pacientes cuyo objetivo fue determinar el costo - beneficio de los procedimientos realizados en la interconsulta al servicio de cardiología en pacientes referidos desde la consulta externa del Hospital Infantil Robert Reid Cabral en el período abril – septiembre 2019, dando como resultado las siguientes estadísticas:

Estos datos indican que, de los pacientes referidos a la interconsulta con Cardiología, que oscila entre 1 mes a 16 años, la mayor asistencia fue entre los 2 y 4 años de edad, con un 23 por ciento (23%). El 65 por ciento (65%) de la muestra corresponde al sexo masculino y el 35 por ciento (35%) al sexo femenino. El 87 por ciento (87%) de los pacientes son de procedencia urbana, tanto del Distrito Nacional como del interior del país. Sólo el 13 por ciento (13 %) es de procedencia rural.

Las áreas que solicitaron la interconsulta al servicio de Cardiología fueron Cirugía general, Pediatría general, Otorrinolaringología, Urología, Hematología, Oftalmología, Nutrición, Nefrología, Gastroenterología, Endocrinología y Genética. Siendo las áreas de mayor derivación Cirugía y Pediatría general, representando un 35 por ciento (35%) cada una.

De los hallazgos cardiológicos como criterios de derivación, los más frecuentes fueron la evaluación pre quirúrgica con un 59 por ciento (59%) y el soplo cardíaco con un 19 por ciento (19%); siendo los de menor frecuencia dificultad respiratoria, arritmia y taquicardia, correspondiendo a un 3 por ciento (3%) cada uno. No hubo pacientes referidos por cardiomegalia radiográfica ni frote pericárdico. Estos resultados coinciden en parte con los obtenidos por *Esquivel N, Pino C y Araneda G*, cuya muestra constó de 558 nuevas interconsultas, representando el soplo cardíaco inocente el hallazgo más común en niños sanos y que puede ser diagnosticado mediante una completa anamnesis y examen físico. Y también con los resultados obtenidos por Rodríguez-

González M, et al., donde la mayoría de los niños derivados por soplo cardíaco al servicio de cardiología no presentan cardiopatía.

En el proceso de esta investigación no encontramos antecedentes nacionales relacionados ni un sistema de controles y récords como fuente de sustentación.

Se realizaron en total 126 procedimientos diagnósticos, de los cuales 118 no tenían evidencia de patología cardíaca y sólo 8 de ellos resultaron con alteraciones. De los 60 pacientes correspondientes a la muestra, un total de 56 resultaron sin alteraciones cardíacas y sólo 4 fueron diagnosticados con cardiopatía.

El total de costos invertidos en los procedimientos realizados en la interconsulta fue de 21,105.00 pesos dominicanos, correspondiendo los mayores gastos a la radiografía de tórax, con 8,811.00 pesos, seguidas del electrocardiograma con 7,002.00 y el ecocardiograma con 5,292.00; no se realizaron pruebas extra-hospitalarias. Esto se relaciona con los datos obtenidos por *Esquivel N, Pino C y Araneda G* donde determinaron que el uso excesivo y el aumento de costos en las técnicas de imagen cardíaca en relación con otros aspectos de la atención médica, hace necesario identificar enfoques de alto rendimiento para evaluar la presencia de hallazgos cardiológicos.

A pesar de que el proceso de diagnóstico de las diferentes cardiopatías es variable, los costos resultan elevados en relación con los beneficios de una identificación temprana y la atención oportuna para cada paciente. De los resultados obtenidos en esta investigación, hemos constatado que la relación costo – beneficio no fluctúa de manera conveniente para el Hospital.

IX. CONCLUSIONES

Posterior al análisis de los resultados obtenidos en esta investigación, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

1. El sexo de mayor predominio en las interconsultas fue el sexo masculino, con un 65 por ciento.
2. Los pacientes que asistieron al servicio de Cardiología Pediátrica referidos desde la consulta externa, en un 23 por ciento (23%), se encontraron en el rango de edad de 2-4 años.
3. El 87 por ciento (87%) de los pacientes provienen de la zona urbana.
4. Los Departamentos de Cirugía y Pediatría general refirieron una mayor cantidad de pacientes al servicio de Cardiología con un 34 y 35 por ciento (34%, 35%) respectivamente, seguido por Otorrinolaringología con un 8 por ciento (8%).
5. Los motivos de derivación al servicio de Cardiología más observados fueron evaluación pre-quirúrgica con un 59 por ciento (59%), seguido de soplo cardíaco con un 19 por ciento (19%), en donde la mayoría de los soplos, eran soplos inocentes.
6. Se realizó un total 126 procedimientos diagnósticos, de los cuales 118 no tenían evidencia de patología cardíaca y sólo 8 de ellos resultaron con alteraciones.
7. De los 60 pacientes correspondientes a la muestra, un total de 56 resultaron sin alteraciones cardíacas y sólo 4 fueron diagnosticados con cardiopatía
8. El total de costos invertidos en los procedimientos realizados en la interconsulta fue de 21,105.00 pesos dominicanos, correspondiendo los mayores gastos a la radiografía de tórax, con 8,811.00 pesos.

X. RECOMENDACIONES

Luego de lo estudiado en este proyecto y de las conclusiones expuestas, podemos hacer las siguientes recomendaciones:

1. Realizar en la consulta externa una historia clínica y un examen físico minucioso antes de referir a un paciente a la consulta de cardiología pediátrica, con el fin de reducir los costos en cuanto a recursos humanos y monetarios se refiere.
2. Establecer un protocolo de derivación al servicio de cardiología pediátrica, con el propósito de otorgar atención cardiovascular a pacientes meramente cardíacos.
3. Promover el desarrollo de estudios encaminados al registro y la cuantificación de los costos y beneficios en el sistema de salud nacional.

VII. REFERENCIAS

1. Santos de Soto J, Fernández Pineda L, Zabala Argüelles JL. Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas Protocolo Docente. Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas. Disponible en: www.secardioped.org
2. República Dominicana. Revista Salud en las Américas 2012. Disponible en: https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?option=com_content&view=article&id=34:dominican-republic&Itemid=144&lang=es
3. Olarte-Sierra MF, Suárez R, Rubio MA. Brigadas de salud en cardiología pediátrica: del triaje médico al triaje social. Disponible en: <https://scielosp.org/article/scol/2018.v14n3/531-544/es/>
4. Revista Chilena de Pediatría. Volumen 86, suplemento No.1 octubre 2015. Disponible en: www.scielo.cl
5. Guzzo De León D. Análisis secuencial segmentario para el diagnóstico de cardiopatías congénitas El aporte de la radiología, del electrocardiograma y de la ecocardiografía. REV URUG CARDIOL 2008; 23: 21-48. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202008000100004
6. Rodríguez-González M, Alonso-Ojembarrena A, Castellano Martínez A, Estepa-Pedregosa L, Benavente-Fernández I, Lubián López SP. Soplo cardíaco en menores de dos años: buscando una estrategia de derivación eficiente y segura. An Pediatr (Barc) [Internet]. 2018 [citado 4 jun 2019]; 89 (5): 286-293. Disponible en:

file:///C:/Users/dell/Documents/Soplo%20cardiaco%20en%20menores%20de%20odos%20años.pdf

7. Acevedo E, Alvaro P, Espinola N, Felix N, Lopez-Pablos R, Marchionni S, “et al”. Cardiopatías congénitas en la Argentina. Oferta (capacidad), Demanda, ajuste entre Demanda y Oferta, y Costos. Convenio Proyecto N° ARG/04/023 del PNUD Proyecto de Inversión en Salud Materno Infantil en las Provincias Argentinas y la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata noviembre de 2009. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/3832/Documento_completo.pdf?sequence=1
8. Cruz Chávez E, Mirre González F, Pellín Ariño JI. Incidencia de cardiopatías congénitas en el servicio de cardiología del hospital infantil doctor robert reid cabral durante el periodo enero a diciembre del año 2013. [master’s thesis]. Santo Domingo: 2013.Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU).129 p.
9. Resumen anual de los avances en investigación y cambios en la práctica clínica. Cardiología Hoy 2015 Disponible en: <http://secardiologia.es/images/publicaciones/libros/cardiologia-hoy-2015.pdf>
10. Vargas González V, Hernández C. Sistemas de Información de costos para la gestión hospitalaria. Revista de Ciencias Sociales [Internet]. 2009 [citado 20 Dic 2018]; 15(4). Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182009000400012
11. Márquez P. Control de costos en salud: Experiencias en países de las Américas. Bol of sanit panam [Internet] 1990 [citado 20 Dic 2018]; 109(2). Disponible en:

<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/16730/v109n2p111.pdf?sequence=1>

12. Ministerio de Salud (MINSA). Sistema de Gestión de la Calidad en Salud [Internet]. Perú: Dirección de Calidad En Salud [13/09/2018]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/000_sgcalidad-2.pdf
13. Esther Piñán López. Factores de riesgo cardiovascular en la infancia. Introducción. Pediatría Hospital de Mérida. Disponible en: <https://spapex.es/foro-pediatrico/2013/factores-de-riesgo-cardiovascular-en-la-infancia-introduccion>
14. Rubinstein A, Colantonio A, Bardach A, Caporale J, García Martí S, Kopitowski K, Alcaraz A, Gibbons L, Augustovski F, Pichón-Rivière A. Estimación de la carga de las enfermedades cardiovasculares atribuible a factores de riesgo modificables en Argentina. Disponible en: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892010000400001&script=sci_abstract
15. Riesgo y Prevención Cardiovascular DR. ENRIQUE RUIZ MORI Autor y Editor <http://www.sscardio.org/wp-content/uploads/2016/11/RIESGO-CARDIOVASCULAR-V44-copia.pdf>
16. Diagnóstico y Tratamiento de la INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA Y CRÓNICA en Niños. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/186_GPC_InsuficienciaCardiacaPediatrixa/SSA-186-10_Insuficiencia_Cardiaca_-_RER_xCorregidax.pdf
17. Garcia Fernandez Y, Fernandez Ragi R, Rodriguez Rivero M, Pérez Moreno E. Supervivencia en el recién nacido ventilado. Rev Cubana Pediatr [internet]. 2016 [citado 9 ago 2018]; 78 (4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0034-75312006000400002

18. Clavería R, Vergara L, Negrón S, López CL, Zelada P, Carrasco JA. Derrame Pericárdico, Enfrentamiento Clínico. Rev Chil Pediatr 2009; 80 (3): 267-273. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062009000300009&script=sci_arttext
19. Ortega Montés A. Pericarditis en la edad pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Torrecárdenas Almería. Disponible en: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/lp_cap42%20\(13\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/lp_cap42%20(13).pdf)
20. Lima A. L. Conozca por qué el corazón grande es grave y cómo se trata. [Internet]. España: TuSaude; junio 2018 [Citado 22 sept 2018]. Disponible en: <https://www.tuasaude.com/es/cardiomegalia/>
21. Índice Cardiorácico. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/264482411/Indice-Cardioracico>
22. Palanca Arias D, Corella Aznar EG, Ayerza Casas A, et al. Pericarditis aguda complicada con derrame pericárdico. Caso clínico pediátrico. Arch Argent Pediatr 2017; 115(4): e237-e242.
23. Angleu García, Dr. Dolor Torácico en el niño. [Internet]. España: SECARDIOPED; 2010 [Citado 22 sept 2018]. Disponible en: http://www.secardioped.org/readcontents.php?file=webstructure/lp_cap7.pdf
24. Van Haré GF. Trastornos de la frecuencia y el ritmo cardiaco. Nelson Tratado de Pediatría edición 19. Capítulo 429, página 1675, sección 4.
25. The Cleveland Clinic. Arritmias en niños. [Internet]. EEUU: ©The Cleveland Clinic; 2018. [Citado 22 sept 2018]. Disponible en: <http://www.clevelandclinic.org/health/sHIC/html/s14788.asp>
26. Van Haré GF. Trastornos de la frecuencia y el ritmo cardiaco. Nelson Tratado de Pediatría edición 19. Capítulo 429, página 1681, sección 4.

27. Nacur Lorentz M, Brandão Vianna B. Arritmias Cardíacas y Anestesia. Rev Bras Anesthesiol [Internet] 2011 [Citado 22 sept 2018]; Vol. 61 (No 6): 440-448. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rba/v61n6/es_v61n6a13.pdf
28. Jorge Scaglione. Arritmias en pediatría, Un Enfoque Práctico [Internet]. Argentina: Silver Horse, 2012 [Citado 29 sept, 2019]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/299655388> Arritmias en Pediatría
29. Electrocardiograma - Definición [Internet]. CCM Salud. 2017 [Citado Abril 2019]. Disponible en: <http://salud.ccm.net/faq/8011-electrocardiograma-definicion>
30. Higuera Ortega L. Ecocardiograma [Internet]. Fundación Española del corazón. 2015. [Citado Abril 2019]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/metodos-diagnosticos/ecocardiograma.html>
31. Articles On Echocardiography. Omics International Of Cardiovascular Diseases And Diagnosis [Internet]. Omicsonline.org. 2017 [Citado Abril 2019]. Disponible en: <https://www.omicsonline.org/cardiovascular-diseases/articles-on-echocardiography.php>
32. Diccionario de cáncer [Internet]. National Cancer Institute. 2016 [Citado Abril 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrid=304687>
33. Rueda Núñez F, Ávila Álvarez A. Cateterismo cardiaco en cardiología infantil. Conceptos, aplicaciones y complicaciones ambulatorias. Disponible en: https://www.fisterra.com/recursos_web/libros/cardiologia_pediatica_ap/pdf/24-cateterismo.pdf
34. Díaz Novas J, Gallego Machado B. La interconsulta y la referencia. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2005 [citado 13 mar 2019]; 21(3-4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000300020

35. Seguridad social y negocios diversos. Disponible en:
<https://seguridadsocialynegociosdiversos.blogspot.com/2011/09/que-son-las-administradoras-de-riesgos.html>
36. Rathe M, Hernández P. GASTO NACIONAL EN SALUD EN LA REPÚBLICA DOMINICANA, 2014
37. Rathe M. El papel de las ARS en el sistema de salud. Fundación Plenitud. Disponible en:
http://www.fundacionplenitud.org/index.php?option=com_content&view=article&id=99%3Ael-papel-de-las-ars-en-el-sistema-salud&catid=41%3A2011&Itemid=2
38. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos adoptada por 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.
39. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización

VIII. Anexos

VIII.1. Cronograma

| Variables | Tiempo: 2018-2019 | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| Selección del tema | 2018 | Mayo – Junio |
| Búsqueda de referencias | | Junio 2018 – Marzo 2019 |
| Elaboración del anteproyecto | | |
| Sometimiento y aprobación | 2019 | Marzo |
| Período de recolección | | Abril – Septiembre |
| Tabulación y análisis de la información | | |
| Redacción del informe | | Agosto |
| Revisión del informe | | Septiembre |
| Encuadernación | | |
| Presentación | | |

VIII.2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Costo- Beneficio de los procedimientos realizados en la interconsulta al servicio de cardiología en pacientes referidos desde la consulta externa del Hospital Infantil Robert Reid Cabral en el período Abril – septiembre 2019

Fecha: _____

Hora: _____

Edad: _____

Sexo: F___ M___

Procedencia: _____

ARS: SI _____ NO___

Motivo de la interconsulta: _____

Área de Consulta externa que refiere: _____ Evaluación pre quirúrgica: _____

Hallazgos cardiológicos _____

Comorbilidades: SI___NO___

| Procedimientos realizados | Costo del procedimiento en el HIRRC | Pruebas extrahospitalarias (Cateterismo cardíaco) | Resultados |
|----------------------------------|--|--|-------------------|
| Ecocardiograma | | | |
| Electrocardiograma | | | |
| Radiografía de tórax | | | |
| Total | | | |

Resultados de la interconsulta / Diagnóstico final:

Recomendaciones: _____

Nombre de las Investigadoras: _____

VIII.3 FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Esta investigación será realizada por las estudiantes de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) Marahaisis Tejeda de la Rosa y Alicia Oneyda Lavigne Tejeda, junto a la Dra. Maritza López Mateo, Cardióloga Pediatra del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral.

El objetivo principal de la investigación es identificar el costo – beneficio de los procedimientos realizados en la interconsulta al servicio de cardiología en pacientes referidos desde la consulta externa del Hospital Infantil Robert Reid Cabral.

No se obtendrá beneficio económico alguno por la participación de este estudio, así mismo, no existe ningún tipo de riesgo.

Si usted acepta participar en esta investigación, se llenará un instrumento donde se recolectarán los datos del paciente. La participación en esta investigación no es de carácter obligatorio, es totalmente voluntario. La información recolectada será confidencial y no se utilizará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Cualquier duda que se tenga sobre este proyecto, tiene el derecho de preguntar en cualquier momento mientras participe en el estudio.

Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será utilizada para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación sin mi consentimiento.

He sido informado (a) de que puedo hacer cualquier pregunta sobre el estudio en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree algún perjuicio para mi persona.

Nombre del tutor del Paciente

Firma

VIII.4. Costos y recursos

| Humanos | | | |
|---|-------------|--------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 2 sustentantes • 2 asesoras (metodológica y clínica) • Personal médico • Personas que participaron en el estudio | | | |
| Equipos y materiales | Cantidad | Precio | Total |
| Copias de formulario para recolección de datos | 60 unidades | 1.00 | 60.00 |
| Bolígrafos | 2 unidades | 15.00 | 30.00 |
| Computador Hardware: Intel Core i3; 8GB RAM; 1TB H.D.;CD-ROM 52x | | | |
| Software: Microsoft Windows 10 Microsoft Office 2013 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Información | | | |
| Adquisición de libros Revistas Otros documentos Referencias bibliográficas (ver listado de referencias) | | | |

| Económicos* | | | |
|---------------------|------------|-----|----------|
| Papelería (copias) | | 300 | 2,400.00 |
| Encuadernación | 8 informes | 400 | 3,200.00 |
| Alimentación | | | |
| Transporte | | | 3,000.00 |
| Total RD\$ 8,690.00 | | | |

Los costos totales de la investigación han sido cubiertos por las sustentantes

VIII.5. EVALUACION

Sustentantes:

Marahaisis Tejada De La Rosa

Alicia Lavigne Tejada

Asesores:

Dra. Maritza López
(Clínico)

Dra. Claridania Rodríguez
(Metodológico)

Jurados:

Autoridades:

Dra. Claudia Scharf
Director Escuela de Medicina

Dr. William Duke
Decano Facultad Ciencias de la Salud

Fecha: _____

Calificación: _____