

CONSULTA CARDIOLÓGICA INFANTIL FUNDACOR 2003 – 2006. TÁCHIRA – VENEZUELA.

Diana Molina Caminos*, Marianella Rivas de Rosario*, Kathia Cárdenas Oliveros**

RESUMEN

Introducción: la Fundación Andina del Corazón (Fundacor) se encarga del diagnóstico, tratamiento, prevención y rehabilitación en pacientes con enfermedades cardiovasculares.

Objetivos: conocer la casuística de la consulta cardiológica infantil de Fundacor entre Enero 2003 y Diciembre 2006, determinando: distribución por edad, sexo, procedencia, estado nutricional, presión arterial, tipo y motivo de referencia, estudios realizados, diagnóstico principal, diagnóstico asociado, tratamiento recibido y evolución.

Métodos: estudio retrospectivo, descriptivo de datos registrados de 1292 pacientes en consulta de primera vez, entre 0 días y 16 años, de ambos sexos y con historia clínica completa.

Resultados: de acuerdo al grupo etario, la consulta fue mas frecuente en los pre-escolares (36,3%) y escolares (27,6%). Relación varones/hembras de 1,3:1. Procedieron principalmente del municipio San Cristóbal (42,1%). Predominó la normalidad en los indicadores peso/edad, talla/edad, índice de masa corporal y en la presión arterial. Principales motivos de consulta: soplo (38,4%) y dolor torácico (12,2%). Exámenes: 1179 electrocardiogramas, 353 ecocardiogramas. Pacientes referidos por médicos: 64,6% y sin referencia 35,4%. Evaluaciones normales: 79,8% y patológicas: 20,2%. Se evidenciaron defectos septales, tetralogía de Fallot, coartación aórtica, estenosis valvular principalmente. Pacientes con Síndrome de Down 33, 81,9% con defectos cardiacos. Cardiopatías corregidas 18, 7 de ellas en la institución. No ameritaron control 87,7%. Ocurrieron cuatro muertes.

Conclusión: primera publicación sobre casuística relacionada con atención cardiológica infantil en el Estado Táchira. Resultados similares a estadísticas nacionales e internacionales. Son necesarios la referencia oportuna por pediatras, obstetras y médicos generales y mejores recursos para aumentar el número de casos corregidos.

Palabras Clave: consulta de cardiología infantil, cardiopatía congénita, niños y adolescentes.

SUMMARY

Introduction: Fundacor takes charge of the diagnosis, treatment, prevention and rehabilitation in patients with cardiovascular diseases.

Objective: get knowledge of casuistic about pediatric cardiology's consultation since January 2003 to December 2006, determining: distribution for age, sex, procedence, nutritional status, blood pressure, type and motive of reference, executed studies, principal diagnosis, diagnosis associated, received treatment and evolution.

Methods: retrospective and descriptive study of information registered of 1292 patients in first consultation, between 0 days and 16 years, of both sexes and with clinical complete history.

Results: according to age group: pre-school (36.3%) and school-age children (27.6%). Relation boys / girls 1.3/1. They came principally from the San Cristóbal's county (42.1%). Predominance of normal weight/age, height/age, body mass index and blood pressure. Principal motive of consultation: heart murmur (38.4%) and chest pain (12.2%). Examinations: 1179 electrocardiogram, 353 ecocardiogram. The 64.6% of the patients were refered by physicians; 35.4% came without reference. There were 79.8% of normal evaluations and 20.2% of pathological ones. Main congenital heart defects: septal defects, tetralogía of Fallot, aortic coarctation, valvular stenosis. In 33 patients with Down's syndrome, 81.9% cardiopathy. Cardiopathies were corrected in 18 cases, 7 of them in the institution. Patients who no need control: 87.7%. Four deaths happened.

Conclusions: this is the first publication on casuistic related to cardiological infantile attention in Táchira State of Venezuela. Results were similar to national and international reports. The opportune reference for pediatricians, obstetricians and physician and to increase the number of corrected cases by provided better resources are necessary.

Key words: Pediatric cardiology, congenital heart defects, consultation, children and adolescents.

INTRODUCCIÓN:

La Cardiología Pediátrica reconocida como especialidad, se encarga de la asistencia integral del paciente con enfermedad congénita o adquirida del sistema cardiovascular,

abarcando la atención desde la vida prenatal (principalmente a través de la ecocardiografía fetal) hasta el cuidado de los adolescentes, incluyendo la educación acerca de los factores de riesgo para enfermedad isquémica y accidentes cerebrovasculares, como parte importante de la prevención primaria aplicada desde los primeros años de vida. Aunado a esto, la cardiología pediátrica ha incorporado las grandes novedades diagnósticas que han aparecido en el entorno cardiológico en los últimos tiempos, sobre todo en el campo de la imagen (ecocardiografía tridimensional y trans esofágica, resonancia magnética, el doppler tisular y la tomografía axial computarizada multicorte), técnicas de cateterismo intervencionista y la continua progresión y mejora en el tratamiento quirúrgico

* Cardiólogo Pediatra. Profesor Asistente Universidad de Los Andes. Adjunto al Servicio de Cardiología, Fundación Andina del Corazón (Fundacor). Táchira - Venezuela.

** Pediatra. Profesor Asociado. Universidad de Los Andes. Táchira - Venezuela.

Autor corresponsal: Dra. Diana Molina C. Laboratorio Integrado de la Escuela de Medicina - Táchira (LABIEMET) Universidad de Los Andes. Avenida Universidad Sector Paramillo. Edificio Escuela de Medicina, 1er piso. CP 5001. San Cristóbal. Estado Táchira. Venezuela. Telf. 0276-3405124 Fax: 0276-3405109 Cel: 0416-3764443 e-mail: dianam@ula.ve

de estos enfermos.

En este sentido, Santos y col (1) describen cómo la atención del niño con posible cardiopatía se debe realizar idealmente en secciones, unidades o servicios específicos de cardiología pediátrica con áreas de estudios no invasivos para consulta, ecocardiograma, Holter de arritmia y prueba de esfuerzo, y áreas de estudios invasivos para radiología, hemodinamia, estudios electrofisiológicos y cardio-resonancia. Reportan un promedio de 80.000 consultas por año (60% pacientes de revisión y 36% a nuevos pacientes) las cuales son atendidas mayoritariamente por cardiólogos pediatras (95%) y en menor proporción por cardiólogos de adulto y pediatras generales.

Por otro lado y en relación a datos históricos, Fause Attie (2), considera a Helen Taussig como la "madre de la cardiología pediátrica" y menciona los aportes de Maude Abbot, Alexander Nadas y John Keith. Así mismo, en los años 50 el inicio de la cirugía a corazón abierto y en los años 70 la técnica de hipotermia profunda con parada circulatoria, permitieron la reparación quirúrgica intracardiaca de todas las cardiopatías congénitas, incluso en el neonato. En nuestro país, Puigbó (3), relata el primer cateterismo cardíaco en 1949, la primera cirugía cardiovascular (ligadura de conducto arterioso, 1951) y la primera intervención con circulación extracorpórea (cierre de comunicación interauricular, 1957). En relación al área pediátrica, Reyes y col (4), reportan que en 1959 el Dr. Guillermo Anselmi fundó la Sección de Cardiología Infantil en el Hospital Universitario de Caracas y en 1968 publicó el libro "Cardiopatías congénitas" con el análisis sistematizado de las primeras mil cardiopatías congénitas estudiadas en dicha sección y en 1960, la incorporación del Dr. Simón Muñoz, quien hizo aportes fundamentales en el campo de las cardiopatías congénitas, la fiebre reumática y los factores de riesgo cardiovascular. En 1978, comenzó la cirugía cardiovascular pediátrica en el Hospital de Niños "J. M. de los Ríos" y se crearon centros de referencia como la Fundación de Cardiología Infantil (Fundacardin) en 1979 en Caracas, y las secciones de cardiología pediátrica adscritas a los servicios de cardiología en el Hospital "Miguel Pérez Carreño", en el Hospital Universitario de los Andes en Mérida y en el Hospital Universitario de Maracaibo. A partir de Marzo de 2005 en el Estado Lara, el Centro Cardiológico Regional de Ascardio creó una unidad independiente de cardiología pediátrica y recientemente, en el año 2006, se inauguró el Hospital Cardiológico Infantil Latinoamericano "Dr. Gilberto Rodríguez Ochoa". A nivel regional, en 1993 comienzan en el Táchira dos unidades médicas equipadas con el recurso humano necesario para el desarrollo de la cardiología pediátrica: Hospital Central de San Cristóbal y en la Fundación Andina del Corazón (Fundacor). Esta última fundada sin fines de lucro en 1992, se dedica al diagnóstico, prevención, tratamiento y rehabilitación en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendiendo un promedio de 10.000 consultas anualmente de las cuales 950 corresponden

a población pediátrica. Las actividades en el área pediátrica de Fundacor que se han publicado, se limitan al trabajo que refleja la pesquisa de cardiopatía congénita en un pre-escolar de la localidad (5), y la evaluación de los resultados del programa "Haz feliz a tu corazón", dirigido a la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares en la edad pre-escolar (6).

Por otro lado, la población pediátrica es susceptible de presentar una variedad de patologías cardíacas que incluyen cardiopatías congénitas, arritmias, hipertensión arterial, endocarditis infecciosa, fiebre reumática, entre las más frecuentes. Las cardiopatías congénitas pueden llegar a producir la muerte. Afectan 1- 8 /1000 nacidos vivos⁽⁷⁾, e incluyen defectos septales como la comunicación interventricular (CIV), comunicación interauricular (CIA), persistencia del conducto arterioso (PCA) y el canal aurículo-ventricular completo (CAVC), anomalías de grandes vasos como la transposición de grandes vasos (TGV) y la tetralogía de Fallot (TF), malposición cardíaca (dextrocardia y mesocardia), miocardiopatías (hipertróficas y dilatadas) y valvulopatías con estenosis o insuficiencia; actualmente la sobrevida de los pacientes cardiopatas se debe a una mejor capacidad diagnóstica tanto técnica como profesional (8).

En este sentido y a pesar del funcionamiento desde hace más de 15 años de Fundacor, no existen estadísticas publicadas que reflejen lo relacionado con la consulta, lo que motivó la realización de este estudio con el objetivo de conocer la casuística de la consulta cardiológica infantil en Fundacor entre enero 2003 y diciembre 2006, determinando así la distribución por edad, sexo y procedencia de los pacientes que acuden por primera vez, estado nutricional, la presión arterial, el tipo y el motivo de referencia, los estudios realizados, diagnóstico principal, diagnóstico asociado y por último estableciendo el tratamiento recibido y la evolución en cada caso. Debido al escaso registro de datos sobre atención cardiológica infantil en la región, los resultados que arroje este estudio podrían familiarizar con esta área al personal de salud, para así prestar una mejor atención a los niños potencialmente cardiopatas. Al mismo tiempo aportará datos epidemiológicos de la patología cardíaca en el Estado Táchira que servirán de sustento a nuevas investigaciones.

GRUPO DE ESTUDIO Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo en la población pediátrica atendida en Fundacor entre Enero 2003 y Diciembre 2006, correspondiendo a un total de 3313 pacientes. Se incluyeron todos los casos de primera consulta cuyas historias tuviesen la información completa, de ambos sexos y en edades desde 0 días a 16 años. Se excluyeron los casos en donde la información no estaba completamente registrada.

Se elaboró una base de datos con la información de las historias clínicas del archivo médico de Fundacor con el registro de las siguientes variables: edad, sexo, procedencia,

estado nutricional al momento de la consulta dado por la relación peso/edad y talla/edad en menores de 6 años y mediante el índice de masa corporal (IMC) a mayores de 6 años (escolares y adolescentes), presión arterial, motivo de consulta, tipo de referencia de acuerdo a si acudía por cuenta propia de los padres, o referidos por pediatras, por médicos generales o por otro especialista, estudios realizados como el electrocardiograma (ECG) en reposo, radiografía de tórax, ecocardiograma transtorácico, Holter de arritmia y prueba de esfuerzo, diagnóstico principal, diagnóstico asociado, tratamiento, detallando si fue médico o quirúrgico y evolución especificando si ameritó control o no.

Para la cuantificación del peso y talla de los recién nacidos, lactantes y pre-escolares se procedió a colocarlos desnudos, en posición decúbito dorsal en un infantómetro marca Health-Meter®. En los pre-escolares, escolares y adolescentes, el peso y la talla se determinaron de pié, descalzos, utilizando una balanza y tallímetro de pie marca Health-Meter®. Los indicadores peso/edad y talla/edad se compararon con las gráficas de la Organización Mundial de la Salud (9), y con las del Estudio Transversal Caracas (10) para población sana. En menores de 6 años el punto de corte para peso y talla normal se estableció mayor al percentil 3 y menor o igual al percentil 97. Para peso y talla baja se estableció igual o menor al percentil 3 y para peso y talla alta mayor al percentil 97. Para los escolares y adolescentes se calculó IMC de la siguiente forma: peso (Kg) / talla (m)², se consideró normal un IMC menor a 25 Kg/m². Determinando así, sobrepeso: mayor a 1 desviación estándar (equivalente a IMC de 25 Kg/m² a los 19 años), obesidad: mayor de 2 desviaciones estándar (equivalente a IMC de 30 Kg/m² a los 19 años), delgadez: menor a 2 desviaciones estándar y delgadez severa menor a 3 desviaciones estándar (9).

La toma de presión arterial, tanto sistólica como diastólica, se realizó a los niños que colaboraron, mayores de 3 años, sentados con el brazo a nivel del corazón, con esfigmomanómetro aneroides y brazalete apropiado que abarcó las ¾ partes de la longitud del brazo. Se compararon los valores con los de referencia nacional de Fundacredesa (11), estableciéndose como hipertensión moderada mayor al percentil 95 para edad y sexo e hipertensión severa mayor al percentil 97 para edad y sexo.

La evaluación cardiológica consistió en el examen físico enfocado al área cardiovascular y la valoración de la radiografía de tórax traída por el paciente, luego se procedió a la realización del ECG en reposo, de 12 derivaciones, con equipo marca Cardioline® y del ecocardiograma con técnica de modo B, modo M y modo doppler pulsado y color en proyecciones longitudinal, cuatro cámaras, eje corto de grandes vasos, subxifoideo y supraesternal, con equipo Philips® Envisor CHD con traductor 3,5 Mhz. Para la evaluación de la capacidad funcional en los casos que lo ameritaron se utilizó la Prueba de esfuerzo marca Quinton®4000 y el Holter de arritmia marca Philips® Zymed para los casos con tras-

tornos del ritmo. El criterio de normalidad se estableció de acuerdo a lo descrito por Park (12).

Se realizó un análisis estadístico descriptivo con frecuencias absolutas para lo cual se utilizó el editor de datos Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 12.0 para Windows.

RESULTADOS:

Durante el período de Enero 2003 a Diciembre 2006 se incluyeron 1292 pacientes de primera consulta con edades comprendidas entre los 0 días a 16 años. En el cuadro 1 se presenta la distribución por grupos etarios y sexo, correspondiendo los mayores porcentajes a los pre-escolares y escolares. El sexo masculino predominó sobre el femenino con una relación de 1,3:1.

Cuadro 1. Consulta de Cardiología Pediátrica según grupo etario y sexo. Fundacor 2003-2006. Táchira-Venezuela.

Grupo Etario	Masculino №	Femenino №	Total №
Recién nacidos	23	24	47 (3,6)
Lactante menor	122	79	201 (15,6)
Lactante mayor	30	28	58 (4,4)
Preescolar	274	195	469 (36,3)
Escolar	205	151	356 (27,6)
Adolescente	84	77	161 (12,5)
Total	738	554	1292 (100)

En relación al lugar de procedencia la distribución por municipios en el Estado Táchira fue 42,1% para el Municipio San Cristóbal seguido del Municipio Cárdenas 11,2%, Junín 8,1% y Torbes 4,4% entre los más frecuentes. Igualmente se registraron pacientes procedentes de otros estados como Apure con 5,3% y Barinas con 2,6% (Cuadro 2). Estos pacientes presentaron evaluaciones patológicas en aproximadamente 50%.

El peso y talla para recién nacidos, lactantes y pre-escolares al momento de la consulta se encontró acorde a la edad en 86,2% de los casos, alto en el 4,1% y bajo en el 10,7%, de los cuales el 65,2% se presentó en los pacientes sin cardiopatía y el 28,2% en los cardiopatas. En los escolares y adolescentes, el IMC resultó normal en el 83,8 %, con sobrepeso en el 7,2% y con delgadez en 9,0%. La presión arterial en los niños mayores a tres años resultó normal a excepción de 4 pacientes con coartación aórtica quienes la presentaron mayor al percentil 97.

Los principales motivos de consulta fueron: soplo y dolor torácico, evaluación pre-operatoria y taquicardia (Cuadro 3).

La mayoría de pacientes acudieron referidos por médicos (pediatras 44,3%, médicos generales 12,5% y por otro especialista 7,8%) mientras que el 35,4% fue traído por cuenta

Cuadro 2. Consulta de Cardiología Pediátrica según procedencia por entidad federal y resultado de la evaluación Fundacor 2003-2006. Táchira-Venezuela.

Estado	Sin patología / Con patología	Total
Táchira	951 / 222	1173
Apure	45 / 23	68
Barinas	24 / 10	34
Sucre	1 / 3	4
Mérida	2 / 1	3
Trujillo	1 / 1	2
Zulia	1 / 1	2
Otros	6 / 0	6
Total	1031 / 261	1292

propia de los padres, es decir, sin referencia médica.

En relación a los exámenes paraclínicos se realizaron 1179 ECG, 353 ecocardiogramas transtorácicos y 6 fetales, 39 Holter de arritmia y 26 pruebas de esfuerzo. De los 1292 pacientes sólo 305 (23,6%) acudieron con radiografías de tórax.

En relación al diagnóstico principal el grupo de pacientes con evaluaciones cardiovasculares sin patología correspondió al 79,8% incluyendo en esta categoría: soplo inocente

Cuadro 3. Motivos de Consulta de Cardiología Pediátrica Fundacor 2003-2006. Táchira-Venezuela.

Motivo de consulta	Nº	%
Soplo	496	38,4
Dolor torácico	157	12,2
Pre operatorio	117	9,1
Taquicardia	83	6,4
Ecocardiograma	64	5
Cardiomegalia	60	4,6
Descarte de CC	60	4,6
Cianosis	53	4,1
Dismorfismo	40	3,1
Cefalea	34	2,6
Disnea	30	2,3
Síncope	28	2,2
ASTO elevado	25	1,9
Arritmia	16	1,2
Otros	29	2,2
Total	1292	100

ASTO: título de antiestreptolisina, CC: cardiopatía congénita

68,8%, dolor torácico extracardiaco 6,1 % y falsa cardiomegalia 3,5% y sin hallazgo patológico 21,6%.

Las cardiopatías congénitas más frecuentes fueron: CIV, CIA, PCA (Cuadro 4); las cardiopatías congénitas se presentaron con similar porcentaje en varones 48,5% y hembras 51,5%. Entre las cardiopatías adquiridas, se encontró un total de 49 pacientes con arritmias a predominio de taquicardia supraventricular y extrasistolia supraventricular benigna principalmente en mayores de 7 años de edad (Cuadro 5).

Cuadro 4. Consulta de Cardiología Pediátrica según tipo de Cardiopatía Congénita. Fundacor 2003-2006. Táchira-Venezuela.

Patología	Nº	%
Comunicación interventricular	66	35,3
Comunicación interauricular	24	12,8
Ductus arterioso persistente	19	10,2
Tetralogía de Fallot	16	8,6
Estenosis Valvular pulmonar	16	8,6
Canal AV completo	12	6,4
Prolapso Valvular mitral	8	4,2
Miocardopatía hipertrófica	6	3,2
Estenosis Valvular aórtica	5	2,6
Coartación aórtica	4	2,2
Aorta bivalva	3	1,6
Miocardopatía dilatada	2	1,1
Atresia tricuspídea	2	1,1
Foramen oval permeable	2	1,1
Bloqueo AV completo congénito	1	0,5
Aneurisma septal interauricular	1	0,5
Total	187	100

AV: aurículo-ventricular

De los pacientes a quienes se les encontró síndromes asociados, 33 presentaron síndrome de Down con cardiopatía a predominio de CAVC (36,3%), CIV (18,4%), PCA (12,2%) CIA (9,0%), TF (6%) y sanos (18,1%). En el cuadro 6 se muestran estas cardiopatías y las halladas en los siguientes síndromes: Klinefelter (mosaico), Turner (mosaico y 45 X0), Alagille, Cornelia de Lange, Ehlers-Danlos, Tar y Prunne-Belly. Además de las cardiopatías, se encontraron malformaciones congénitas asociadas: labio y paladar hendido, pectus excavatum, ano imperforado, espina bífida, criptorquidia, micrognatia, craneosinostosis, pie equino, turricefalia, malformación pielocalicial y hemangioma. Se evaluó un paciente portador del HIV y uno con Fenómeno de Raynaud a quie-

Cuadro 5. Consulta de Cardiología Pediátrica, según Cardiopatías adquiridas. Fundacor 2003-2006. Táchira-Venezuela.

Patología	Nº	%
Arritmia supraventricular	49	66,2
Síncope vagotónico	16	21,6
Hipertrofia septal secundaria	4	5,4
Fiebre reumática	2	2,6
Enfermedad de Kawasaki	1	1,4
Pericarditis	1	1,4
Tumor en ventrículo derecho	1	1,4
Total	74	100

nes no se les encontró cardiopatía.

En relación a la evolución, 87,7% de los pacientes no ameritaron control; 134 mantuvieron control de la cardiopatía (10,4%) con tratamiento médico y sin resolución quirúrgica para el momento del estudio. De las 18 cardiopatías corregidas se realizaron 7 en Fundacor: 4 pacientes con CIA (2 tipo seno venoso con conexión anómala parcial de venas pulmonares a aurícula derecha y vena cava superior izquierda persistente, y 2 tipo ostium secundum), 1 con PCA y 2 con coartación aórtica; el resto fueron referidos a otros centros a nivel nacional. Uno de los casos de coartación aórtica presentó recoartación al año de operado por lo que ameritó dilatación con balón en el Hospital de Niños "J. M. de los Ríos". Seis pacientes con CIV presentaron cierre espontáneo y a un

Cuadro 6. Síndromes asociados, según tipo de cardiopatía Fundacor. 2003-2006. Táchira-Venezuela.

Síndrome	Nº	Cardiopatía
Down	33	CAVC, CIV, TF, CIA, PCA
Klinefelter(mosaico)	1	CIV + PCA
Turner	2	CoAo
Alagille	1	EV P
Cornelia de Lange	1	TF
Marfan	1	Insf Ao
Ehlers-Danlos	1	PVM
Tar	1	Sin CC
Prunne Belly	1	Sin CC

CAVC: canal aurículo-ventricular completo, CC: cardiopatía congénita. CIA: comunicación interauricular, CIV: comunicación interventricular, CoAo: coartación aórtica, EVP: estenosis valvular pulmonar, Insf Ao: insuficiencia aórtica, PCA: persistencia del conducto arterioso, PVM: prolapso válvula mitral, TF: tetralogía de Fallot.

paciente le fue corregida la cardiopatía a través del cierre percutáneo (PCA) en una clínica privada. Se presentaron 4 muertes en este período, 2 en niños con Síndrome de Down y 1 en el caso del Síndrome de Cornelia de Lange, asociadas a procesos infecciosos respiratorios y una por hidrops, en el caso del bloqueo aurículo-ventricular completo congénito en la semana 33 de gestación.

DISCUSIÓN:

En el Estado Táchira se presenta por primera vez la casuística de la consulta cardiológica infantil de Fundacor como centro de referencia regional. Las limitaciones encontradas se debieron por una parte, a los registros incompletos en las historias médicas lo que impidió la inclusión de la totalidad de los pacientes y por otra, las publicaciones nacionales relacionadas se enfocan en gran parte en el tratamiento médico y quirúrgico de las cardiopatías congénitas y en menor cuantía a los hallazgos sobre la consulta cardiológica.

Con respecto a la edad, en la consulta de Fundacor, se atendió una mayor proporción de pre-escolares y escolares, sin embargo el número de cardiopatías predominó en los menores de dos años, sustentando así que el control pediátrico y las evaluaciones cardiovasculares obligatorias de los niños antes de entrar al pre-escolar inciden en un mayor registro, diagnóstico y tratamiento precoz.

El leve predominio en varones (1,3:1) se adjudicó a la similar proporción, en la entidad, de nacimientos (13), entre los años 2003 y 2006 (1,1:1).

Aunque con relación a la procedencia, la mayoría de los pacientes acudieron desde los tres Municipios mas poblados (San Cristóbal, Cárdenas y Junín), es importante resaltar que de los pacientes procedentes de otros estados, principalmente Apure y Barinas, en casi el 50% de ellos se encontró alguna cardiopatía, lo cual revela la necesidad de establecer la especialidad en esa zona ya que probablemente queden pacientes sin diagnóstico, debido a la lejanía y al costo del traslado.

Coincidiendo con estadísticas internacionales (14) la mayoría de pacientes presentó normal la relación peso/edad, talla/edad, índice de masa corporal y la presión arterial. Solo el 7,2% presentó sobrepeso según el IMC, cifra dentro del 10% esperado en la población sana en comparación con 15,6% a nivel mundial (15).

En relación al motivo de consulta, al igual que otros estudios (16), el soplo, el dolor torácico y la taquicardia condujeron a la referencia de los pacientes por parte de pediatras y médicos generales; sin embargo llama la atención que mas de la tercera parte de los padres acudieron por cuenta propia cuando observaron en sus hijos dolor torácico, palpitaciones o simplemente para evaluación cardiovascular de rutina. Aunque lo ideal sería cumplir con los niveles de referencia, cabe preguntarse si los padres lo prefieren así para evitar pérdida de tiempo y gastos médicos.

En relación a los estudios realizados se llegó al diagnóstico con la evaluación clínica y el ECG en la mayoría de los niños sanos; se evidenció el poco uso de la radiografía de tórax durante la primera consulta. Para el caso de los cardiopatías fue necesario, además, el ecocardiograma transtorácico para completar la evaluación; no se cuenta con sonda transesofágica pediátrica. Igualmente se debe acotar que a pesar de ser el ecocardiograma fetal (17), una útil herramienta en el diagnóstico de cardiopatías congénitas, sólo se realizaron 5 estudios con resultado normal y uno que evidenció bloqueo aurículo-ventricular completo con hidrops, produciéndose posteriormente el óbito fetal a las 33 semanas de gestación.

Las evaluaciones con resultado normal predominaron sobre las patológicas, hallazgos similares a otras estadísticas a nivel internacional (18,19), en donde alrededor del 83,1% de los pacientes no presentaron cardiopatía. En todo caso, esta evaluación es necesaria porque, asegurarle a los padres y al médico que refiere, que el soplo es inocente y no amerita control, que el dolor torácico es extracardiaco del tipo osteocondritis, en su mayoría y no se relaciona con cardiopatía isquémica y que la cardiomegalia es, en muchos casos, debida al aumento fisiológico del timo en menores de un año, evitaría angustia e incertidumbre y un mejor control pediátrico.

Por otra parte, en el presente estudio, la incidencia de defectos cardíacos fue 2,7 por 1000 nacidos vivos, cifra dentro del 1 a 8 por mil nacidos vivos a nivel mundial (20). Los defectos septales fueron las principales cardiopatías encontradas, sin embargo, la frecuencia de CIV fue mayor que las reportadas por Rodríguez y col. (21), en Porlamar con CIV y mas cercana a los datos de Fundacardín (22), donde se evidenció CIV; lo contrario ocurrió con la frecuencia de CIA que fue mas baja que la reportada por ellos (18,2 y 24,4% respectivamente). El resto de cardiopatías como tetralogía de Fallot, estenosis pulmonar, canal aurículo-ventricular completo, estenosis aórtica y coartación aórtica se presentaron con las frecuencias reportadas a nivel mundial, como refieren Martínez y col. (20), en España y Olórtegui y Adrianzén (23), en Perú. Cabe mencionar las cardiopatías halladas en niños con síndrome de Down, similares al estudio de Velásquez y col (24), quienes encontraron canal aurículo-ventricular completo (39,8%), por lo que se reafirma la necesidad de la evaluación cardiológica luego del nacimiento en los casos de niños con dismorfismos.

En relación al tratamiento, aunque se controló clínicamente a la mayoría de pacientes, se corrigieron pocas cardiopatías, debido principalmente a los altos costos que implica todo el equipo necesario para ello, por lo que la mayoría de los pacientes susceptibles de corrección fueron referidos a otros centros. Se debería entonces mejorar la infraestructura y obtener recursos económicos que permitan aumentar el número de casos corregidos.

Por otro lado, si el registro de datos en la institución estuviese digitalizado, la obtención de información estadística pudiera ser más rápida y exacta y permitiría enfocar los re-

ursos hacia las patologías mas frecuentes o que causen mayor morbi-mortalidad.

Para finalizar y en vista de los hallazgos de cardiopatías, principalmente en menores de un año, la intervención de pediatras, obstetras y médicos generales en detectar y referir precozmente aquellos pacientes con signos y síntomas cardiovasculares, juega un papel preponderante en lo relacionado al tratamiento oportuno. Se recomienda una evaluación cardiovascular de rutina antes del año o en su defecto antes de ingresar a la educación básica o pre-escolar.

AGRADECIMIENTO:

A Coromoto Niño y Euclides González, personal del Departamento de Estadísticas y Registros Médicos de Fundacor, por la colaboración en la recolección de datos y a la Dra. Nora Sánchez, por su asesoría.

REFERENCIAS:

1. Santos J. Registro Español sobre organización, recursos y actividades de Cardiología Pediátrica. *An Pediatr (Barc)* 2004; 61(1): 51-61
2. Attie F. Pasado, presente y futuro de la cardiología pediátrica. *Gac Méd Méx* 2006; 142(3): 263-269
3. Puigbó J. Pasado, presente y futuro de la Cardiología. *Gac Méd Caracas* 1999;107(3): 307-333
4. Reyes M, Rojas Y, Brandi S. Recuento histórico de la Cátedra-Servicio de Clínica Cardiológica del Hospital Universitario de Caracas. *Gac Méd Caracas* 1997; 105(2): 243-249
5. Molina D, Rivas M, Cárdenas K. Evaluación cardiovascular en la edad preescolar. *Avanc Cardiol* 2000; 20(1): S16
6. Rivas M, Molina D, Cárdenas K. Prevención Primaria: del niño al adulto. IX Congreso Latino de Cardiología Pediátrica y Cirugía Cardiovascular. Presentación oral. Miami FLA 2000
7. Subirana M. Cardiopatías congénitas: presente y futuro. *Rev Esp Cardiol* 2005; 58(12): 1381-1384
8. Perich R, Subirana M, Malo C. Temas de Actualidad en Cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas. *Rev Esp Cardiol* 2006; 59 (1): 87-98
9. World Health Organization. World growth reference 5-19 years. Geneva 2007. Disponible en: www.who.int/growth-ref/who2007_bmi_age/en/index.html [acceso 15 de Noviembre 2008].
10. López-Blanco M, Landaeta-Jiménez. Evaluación del Crecimiento. En: *Manual de Crecimiento y Desarrollo*. M. López-Blanco, M. Landaeta-Jiménez (Eds). Laboratorio Serono-Fundacredesa- Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. Editorial Escuela Técnica Salesiana. Caracas 1991, pp. 1-8.
11. Méndez Castellano H, Macías-Tomei C. Variables Clínicas. En: *Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humanos de la República de Venezuela: Proyecto Venezuela*. H. Méndez Castellano (Editor). Editorial Escuela Técnica Salesiana. Caracas 1996; Tomo II, pp.774-832.
12. Park M. *Pediatric Cardiology for Practitioners*. 5th. Ed. Mosby Elsevier. Philadelphia 1992
13. Instituto nacional de Estadística de Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Planificación y el Desarrollo. Estadísticas vitales. Natalidad por Entidades. Disponible en: <http://www.ine.gov.ve/registrosvitales/estadisticasvitales.asp>

- [acceso 15 de Diciembre de 2007].
14. Ortigado A, García A, Jiménez J. Cardiopatías congénitas en Atención Primaria: estudio de 9 años. *Rev Esp Pediatr* 2006; 62 (4): 281-285
 15. Eyzaguirre F, Mericq V, Ceresa S, Youlton R, Zacarías J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños que se controlan en pediatría ambulatoria en Clínica Las Condes. *Rev Chil Pediatr* 2005; 76(2): 143-149
 16. Geggel R. Conditions leading to pediatric Cardiology Consultation in a Tertiary Academic Hospital. *Pediatrics* 2004;114 (4): e409-e417
 17. Rivas M, Molina D, León J, Mora O. Ecocardiografía fetal: evaluación y resultados en una unidad de perinatología. Universidad de Los Andes Táchira-Venezuela. *Avanc Cardiol* 2007; 27(3): 123-128
 18. Magliola R, Laura, JP, Capalli H. Situación actual de los niños con cardiopatía en Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2000; 98(2): 130-133.
 19. Trunggelliti H. Epidemiología de las cardiopatías congénitas en el Hospital de Niños "Eva Perón" de Santiago del Estero. *Arch Argent Pediatr* 2002; 100(2): 130-135
 20. Martínez P, Romero C, Alzina V. Incidencia de las cardiopatías congénitas en Navarra (1989-1998). *Rev Esp Cardiol* 2005; 58(12):1428-1434
 21. Rodríguez A, Velásquez J, Rondón J, Rodríguez I, et. al. Incidencia de cardiopatías en el Hospital Luis Ortega de Porlamar. *Avanc Cardiol* 2005; 25(1): S82
 22. Petit J, Tamayo G, Camacho Y, Rebolledo M, et al. Patologías evaluadas por ecocardiografía transesofágica en Fundacardin. *Avanc Cardiol* 2007; 27(1): S112
 23. Olórtogui A, Adrianzén M. Incidencia estimada de las cardiopatías congénitas en niños menores de 1 año en el Perú. *An Fac Med* 2007; 68(2):113-124
 24. Velásquez I, Falcón R, López L, Lucena S. Caracterización de las cardiopatías congénitas en el síndrome de Down. Consulta cardiológica infantil y cardiopatía congénita del adulto. Centro Cardiovascular Regional Ascardio Barquisimeto. *Avanc Cardiol* 2007; 27(1) S97.