



Calidad de vida en cardiópatas congénitos reconstruidos quirúrgicamente incorporados a la rehabilitación cardíaca. Trece años de experiencia.

Francisco Carballés García¹, Winda Rodríguez Ortega², Samuel A. González Goyri², Eutivides Aguilera Sánchez³, María Teresa Consuegra Chuairey³

¹ Departamento de Rehabilitación Cardiovascular. Cardiocentro Pediátrico "William Soler", La Habana, Cuba.

² Residente en Cardiología. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, La Habana, Cuba.

³ Cardiocentro Pediátrico "William Soler", La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción

Objetivos:

La rehabilitación cardiovascular en pacientes con cardiopatías congénitas reconstruidas tiene como objetivo fundamental prolongar la supervivencia en las mejores condiciones posibles. En el presente artículo se realizó un análisis del comportamiento de variables que miden la calidad de vida en este tipo de cardiópatas.

Metódica:

Incluyó a 2454 cardiópatas congénitos reconstruidos quirúrgicamente en el periodo comprendido entre 1992 y 2004, incorporados al Programa de Rehabilitación Cardíaca del Niño, del Cardiocentro Pediátrico "William Soler", desde la etapa pre-quirúrgica, seguidos con chequeos posoperatorios programados. Se estudiaron variables como la edad, el estado nutricional, la capacidad funcional basal y al ejercicio, la necesidad de tratamiento farmacológico y el desarrollo social alcanzado durante trece años de aplicación del programa.

Resultados:

La Tetralogía de Fallot fue la cardiopatía congénita operada más frecuente (21.0%). Se realizó un seguimiento promedio de entre 5 y 10 años después de operados. A los trece años, la mayoría de los pacientes se encontraban entre los 6 y 15 años de edad, la valoración de estado nutricional reveló que el 80.3% eran eutróficos, el 72.9% de los pacientes permanecían libres de síntomas, y la capacidad funcional al esfuerzo mejoró con la rehabilitación, por otra parte sólo el 15.5% se mantenía bajo tratamiento farmacológico. El 76.8% de los pacientes estaban incorporados a los diferentes niveles de la enseñanza.

Conclusiones: La calidad de vida de los pacientes cardiópatas congénitos reconstruidos mejoró notablemente con la rehabilitación cardíaca infantil.

Palabras clave: cardiopatías congénitas reconstruidas, calidad de vida, rehabilitación cardiovascular.



Correspondencia: Dr. Francisco Carballes García. Departamento de Rehabilitación Cardiovascular Pediátrica. Cardiocentro Pediátrico. William Soler. Calle 100 Esq. Perla. La Habana, Cuba: eMail: carballes@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La cardiología y la cirugía cardiovascular pediátricas han experimentado un gran desarrollo durante las últimas décadas, lo que ha permitido llevar a cabo un impresionante programa de recuperación de niños con cardiopatías congénitas (CC) que tiempo atrás estaban condenados a tener una corta sobrevida¹⁻³. Hoy día la incidencia de CC es de 8 a 10 por cada 1000 nacidos vivos⁴ y se estima que el 85% de los niños nacidos con CC llegan a la vida adulta¹⁻⁴.

En países desarrollados con baja natalidad, el número de adultos con CC iguala ya al de niños con malformaciones cardíacas³. Actualmente, el grupo más numeroso de pacientes con CC que alcanzan la vida adulta está constituido por aquellos que han recibido alguna opción de intervención terapéutica durante la infancia¹. La mejor aproximación del manejo de las CC en estos tiempos, es la reparación primaria en la infancia precoz⁶. Las técnicas derivadas del cateterismo cardiaco han evolucionado de tal forma que sus métodos intervencionistas permiten sustituir la cirugía cardiaca en determinadas situaciones, sin embargo, esta mantiene y mejora sus resultados en los casos de peor pronóstico prolongando también la supervivencia⁷⁻¹⁰.

No obstante, a pesar de los excelentes resultados terapéuticos, la capacidad de ejercicio físico en los pacientes con CC está deprimida. Sin lugar a dudas, los defectos residuales son en parte responsables de ello, mas la inapropiada consideración de médicos y familiares provoca la asunción de una conducta restrictiva de la actividad física en estos pacientes facilitando la intolerancia al ejercicio¹¹.

De ahí que la rehabilitación cardiaca sea considerada como una parte esencial de la atención y terapéutica a la que deben tener acceso los pacientes con enfermedades cardiovasculares de cualquier edad¹¹; la relevancia de esta intervención en niños y

adolescentes con CC está reconocida internacionalmente desde hace aproximadamente solo dos décadas^{12, 13}.

La rehabilitación cardiaca en pacientes con cardiopatías congénitas reconstruidas, tiene como objetivo fundamental prolongar la supervivencia en las mejores condiciones posibles. Múltiples estudios han demostrado que un programa de rehabilitación puede mejorar significativamente la tolerancia al ejercicio físico en cardiopatas congénitos, reducir la morbilidad cardiovascular¹¹ brindar una mayor calidad de vida al paciente y su familia así como lograr una mejor inserción en la sociedad.

Por estas razones en 1991 se creó el Centro de Rehabilitación Cardiovascular en el Cardiocentro Pediátrico "William Soler", el cual da cobertura a pacientes cardiopatas congénitos operados, permitiendo un ingreso confortable para evaluar a través de los chequeos postoperatorios los programas de entrenamiento físico aplicados de forma ambulatoria en el hogar, regidos por el Programa Cubano de Rehabilitación Cardiaca del Niño, el cual comenzó a dar sus primeros pasos en 1992, teniendo en cuenta las recomendaciones de la American Heart Association (AHA) en 1980¹⁴.

OBJETIVOS

- General: Evaluar el comportamiento de las variables que miden la calidad de vida de los pacientes reconstruidos de una cardiopatía congénita incorporados al Programa de Rehabilitación Cardiaca del Niño durante trece años de aplicación del mismo.
- Específicos:
 1. Describir la distribución por edades, género, estado nutricional y tipos de cardiopatías congénitas reconstruidas.
 2. Determinar el comportamiento pre y postquirúrgico de la capacidad funcional espontánea y de las pruebas de esfuerzo post-quirúrgicas.

3. Referir la distribución de los según pacientes la actividad social alcanzada.

MATERIAL Y METODO

Se trata de un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo, que incluyó a 2454 pacientes cardiopatas congénitos reconstruidos quirúrgicamente en el periodo comprendido entre enero de 1992 y diciembre de 2004, incorporados al Programa de Rehabilitación Cardiaca del Niño, del Cardiocentro Pediátrico "William Soler", desde la etapa pre-quirúrgica y con la aprobación de los padres, con un seguimiento a través de chequeos postoperatorios anuales o bianuales. Los pacientes con daño neurológico importante y aquellos con síndromes genéticos y retraso mental profundo fueron excluidos.

Se analizó el comportamiento de variables que miden calidad de vida como la edad, el estado nutricional, la capacidad funcional basal o espontánea y al ejercicio, la presencia tratamiento farmacológico y el desarrollo social alcanzados por los pacientes, a los trece años de aplicación del programa.

Análisis estadístico

Se confeccionó un modelo de encuesta compatible que se aplicó a cada una de las historias clínicas de los pacientes incluidos. El análisis de los datos se realizó utilizando números absolutos y media, tablas de contingencia mediante el estadígrafo de Chi Cuadrado para las correlaciones entre variables no numéricas y el test de Student para muestras independientes. El nivel de significación utilizado fue de una $p < 0.05$.

RESULTADOS

En esta serie, 1407 pacientes que representan el 57.3% son del género masculino y el 42.7% del femenino. La mayoría de los pacientes (70%) pertenece a los grupos de edades de 6 a 10 años y de 11 a 15 años, existiendo un grupo de 371 pacientes (15.1%) mayores de 16 años (**Tabla 1**).

Tabla 1. Distribución según edad y género

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%
<5 años	168	(16.0%)	208	(14.8%)	376	(15.3%)
6 - 10 años	434	(41.5%)	407	(30.3%)	861	(35.1%)
11 - 15 años	302	(28.8%)	544	(38.7%)	846	(34.5%)
>16 años	143	(13.7%)	228	(16.2%)	371	(15.1%)
Total	1 047		1 407		2 454	

Fuente: Archivos centrales

La Tetralogía de Fallot fue la cardiopatía congénita operada más frecuente en nuestra serie, con 496 pacientes (21.0%), seguida en orden por la Comunicación Interventricular con (11.1%), la Comunicación Interauricular con (7.9%) y el Defecto de Septación Aurículoventricular con (7.4%), otras como la Coartación de la Aorta con (6.3%) y la Transposición de Grandes Vasos con (4.7%).

El resto de las patologías o técnicas quirúrgicas se mostró en menos del 4% de los pacientes como se observa en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según cardiopatía congénita y técnica

Cardiopatía Congénita	Número	%
Tetralogía de Fallot	496	21.0%
Comunicación inter-ventricular	292	11.1%
Comunicación interauricular	195	7.9%
Defecto de septación AV	178	7.4%
Coartación aórtica	155	6.3%
Transposición de grandes vasos	115	4.7%
Sustitución valvular	66	2.6%
Técnica Fontan	85	3.6%
Estenosis Aórtica	98	3.9%
Estenosis Pulmonar	99	4.0%
Doble emergencia de VD	62	2.4%
Drenaje anómalo total de VP	52	2.1%
Otros	541	22.0%

AV: Aurículo ventricular, VD: Ventrículo derecho, VP: Venas pulmonares

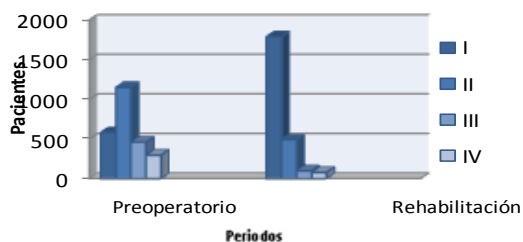
La evaluación nutricional de los cardiopatas en la fase preoperatoria, descrita en la **Tabla 3**, revela que predominaron los pacientes desnutridos (40.9%) y delgados (23.5%), perteneciendo al grupo de los normopesos cerca de 871 pacientes para un 35.6%. La valoración del estado nutricional en el último chequeo posoperatorio evidenció que en el grupo de los desnutridos y delgados solo se encontraba el 19.7%, con 482 pacientes; mientras que el número de pacientes eutróficos resultó mayor con 1972 pacientes para un (80.3%).

Tabla 3. Valoración del estado nutricional en los periodos preoperatorio y de rehabilitación cardiovascular.

Valoración Nutricional	Preoperatorio		Rehabilitación	
	No.	%	No.	%
Desnutridos	1 005	40.9	206	8.4
Delgados	578	23.5	276	11.3
Normopesos	795	32.3	1 678	68.4
Sobrepesos	76	3.3	242	9.8
Obesos	0	0	52	2.1
Total	2 454	100	2 454	100

La capacidad funcional espontánea evaluada según la clasificación de la New York Heart Association (NYHA), refleja como puede observarse en el Gráfico 2, que solamente 592 pacientes (2.2%) se mantenían asintomáticos o en clase funcional I, mientras que en la rehabilitación 1789 pacientes para el 72.9% estaban libres de síntomas y solo el 6.8% de los pacientes referían algún síntoma relevante. Estos datos resultaron tener significación estadística.

Gráfico 1. Distribución de los pacientes según la clase funcional espontánea (NYHA)



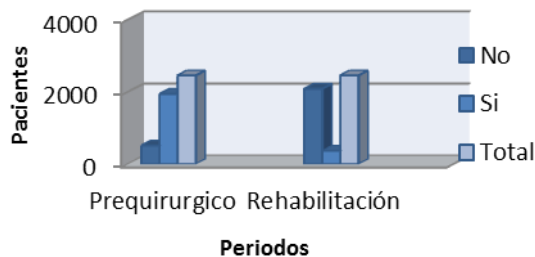
Los resultados de la prueba de esfuerzo realizada en estera rodante en 1 989 pacientes de nuestro estudio y la correlación entre los valores promedio de la primera prueba de esfuerzo (sin la rehabilitación) y la última realizada después de haberse aplicado programas de entrenamiento físico a estos pacientes, pueden observarse en la Tabla 4, que evidencia una marcada mejoría en todos los parámetros, con una alta significación estadística al aplicarse el estadígrafo T de Student ($P < 0.01$).

Tabla 4. Efectos de la rehabilitación cardiaca en la capacidad de ejercicio

Variables	X i	X f	Tstudent	P
Capacidad funcional (%)	79	95	3.92	<0.001
Consumo de oxígeno (ml/min/m ²)	54	41	4.6	<0.000
Frecuencia cardiaca alcanzada (%)	89	84	2.77	<0.01
Tiempo de ejercicio(min)	11	13	3.59	<0.01

La necesidad del consumo de medicamentos estuvo presente en 1982 pacientes en el periodo preoperatorio para un 80.7%, mientras que durante la rehabilitación, solamente el 15.5% requiere algún tipo de medicamento, con una alta significación estadística ($p < 0.001$). **Gráfico 2.**

Gráfico 2: Necesidad de tratamiento farmacológico.



La actividad social reflejada en la **Tabla 5** muestra que solo un grupo de 37 pacientes (1.3%) de nuestra serie no estudiaba, ni trabajaba en el momento durante el periodo en estudio, mientras que 1185 (76.8%) se mantuvieron incorporados a diferentes niveles de la enseñanza, y 376 (11.5%) de ellos se encuentran en la etapa pre-escolar.

Tabla 5. Distribución de los pacientes según la actividad social

Actividad Social	No.	%
Pre-escolar	376	11.5%
Estudian	1 185	76.8%
Trabajan	156	6.4%
No estudio/trabajo	37	1.3%

DISCUSIÓN

Se realizó un seguimiento promedio de entre 5 y 10 años a un gran número de los pacientes, ya que la mayoría de los procedimientos quirúrgicos en nuestro centro se lleva a cabo en los primeros años de vida^{15, 16}. La mayoría de los cardiopatas tienen edades comprendidas entre 5 y 15 años y existe un porcentaje no despreciable de estos que han arribado a la edad adulta, y se mantienen en el programa de rehabilitación, lo que coincide con lo reportado por otros autores^{17, 18,19}. Predominó dentro del grupo estudiado el género masculino, similar a lo registrado en otras series^{4,5}.

La Tetralogía de Fallot fue la cardiopatía que mayor número de pacientes aportó a este estudio, existiendo probablemente dos causas para este fenómeno; en primer lugar, la solicitud de los cirujanos cardiovasculares en conocer diferencias a largo plazo entre las operaciones reconstructivas con sección y sin sección del anillo pulmonar^{1,4, 20,21} y el hecho de ser la cardiopatía congénita compleja cianótica más frecuente²² y a la que se le realiza una técnica quirúrgica reconstructiva con mejores resultados a largo plazo^{4,21,23}.

Previo a la cirugía cardiaca el estado nutricional, estaba afectado en la casi totalidad de los cardiopatas congénitos, debido a la repercusión hemodinámica, la hipoxemia mantenida, el distrés respiratorio, los eventos de desestabilización hemodinámica y/o insuficiencia cardiaca así como la frecuencia de cuadros infecciosos respiratorios²⁴⁻²⁶; lo que experimentó un cambio notable después de la interven-

ción quirúrgica y la rehabilitación, predominando entonces las categorías de normopeso, sobrepeso y obeso; con las dos últimas se continúa trabajando en los chequeos postoperatorios para llevar al peso ideal a estos pacientes.

La capacidad funcional espontánea, según clasificación de NYHA en los pacientes operados estudiados arroja que un alto porcentaje de ellos se mantiene asintomático y solo un ínfimo por ciento de ellos presentó incapacidad para realizar una actividad física ligeramente mayor a la ordinaria.

Las pruebas de esfuerzo valorativas se realizaron en la estera rodante infantil en 1898 pacientes; la primera se realizó entre los 6 y 12 meses de operados después del primer programa de entrenamiento físico, aplicado según lo normado por nuestro programa. Las mismas se continúan realizando anuales o bianuales según los chequeos postoperatorios indicados. En los promedios reseñados se observa una mejoría en la capacidad funcional, en el consumo de oxígeno, en la frecuencia cardiaca como respuesta al ejercicio y en el tiempo de ejercicio. Los resultados obtenidos no distan de los encontrados en la literatura consultada^{11, 27-30}.

Con respecto a la necesidad de tratamiento farmacológico, hubo un cambio significativo, pues de los pacientes que recibían medicación en el periodo preoperatorio pocos pacientes se mantuvieron ingiriendo algún tipo de fármaco durante la rehabilitación, tratándose particularmente de antiarrítmicos y anticoagulantes en los portadores de cardiopatías congénitas complejas operados con técnicas de reconstrucción fisiológica.

Nuestra serie muestra un alto grado de incorporación a la vida social, que consideramos se corresponda con la intención de la corrección temprana de las CC, con el manejo médico adecuado del paciente que permita que éste llegue con las mejores condiciones a una cirugía oportuna, por el desarrollo del programa de rehabilitación infantil y el se-

guimiento estricto de los cardiopatas; no obstante un escaso número no se encontraba incorporado al Programa Nacional de Enseñanza en algunas de sus modalidades, ni trabajaba por lo que recibía seguimiento estrecho de la psicóloga del grupo para una incorporación a una actividad social útil, cuestión que también es preocupación de otros autores³¹⁻³³. De ahí el apoyo psicológico se ha convertido en un arsenal imprescindible para el progreso del individuo cardiopata en la sociedad^{34, 35}.

CONCLUSIONES

La calidad de vida de pacientes portadores de una cardiopatía congénita reconstruida quirúrgicamente, una vez incorporados al programa de rehabilitación mejoró considerablemente, pues en el seguimiento a largo plazo (trece años) se evidenció que la mayoría se mantuvo asintomática, sin necesidad de consumo de fármacos, con óptima capacidad funcional al esfuerzo y adecuado peso corporal así como con una elevada incorporación a los diferentes niveles de enseñanza y laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oliver JM. Cardiopatías congénitas del adulto: residuos, secuelas y complicaciones de las cardiopatías congénitas operadas en la infancia. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56(1): 73-88.
2. Urbez R, Gutiérrez Larraya F. Rehabilitación cardiaca en cardiopatías congénitas ¿Se deben rehabilitar los niños? Curso teórico práctico. 8ª Jornada de SORECAR. Hospital Universitario La Paz, enero 2009.
3. Warnes CA, Williams RG, Bashors TM, Childe TS, Connoll HM, Dearani JA. ACC_AHA 2008. Guidelines for to management of adults with congenital heart disease *J Am Coll Cardiol*. 2008; 33: 143-263.
4. Valente AM, Gauvreau K, Assenza GE, Babu-Narayan SV, Evans SP, Gatzolis M. Rationale and Design of an International Multicenter Registry of Patients With Repaired Tetralogy of Fallot to Define Risk Factors for Late Adverse Outcomes: The Indicator Cohort. *Pediatr Cardiol*. 2012; <http://www.springerlink.com>
5. Fatema NN, Chowdhury RB, Chowdhury L. Incidence of Congenital Heart Disease among Hospital Live Birth in a Tertiary Hospital of Bangladesh. *CVJ*. 2008; 1(1): 14-20.
6. Jonas R. Advantages of Early Primary Repair of Congenital Heart Disease. *World Journal for Pediatric and Congenital Heart Surgery*. 2010; 1: 407.
7. Khan A, Karpanech PP. New directions in device therapies among children and adults with congenital heart disease. *Expert Cardiovasc Ther*. 2010; 8(10): 1683-8.
8. Martins JD, Evert P, Sousa L, Freitas I, Trigo C, Jalle D et al. Percutaneous valve implantation: initial experience. *Rev. Por Cardiol*. 2010; 29(12): 1 839-46.
9. Karamlou T, Diggs BS, Pearson T, Underleider RM, Walker KF. National practice patterns for management of adult congenital heart disease operation by pediatric heart surgeons decreases in hospital death. *Circulation*. 2008; 118(23): 2 345-52.
10. Tirolomis T, Friederich M, Seuker D, Speipelt RG, Schoendubs FA, Ruschewski W. Indications of reoperation late after correction of tetralogy of Fallot. *Cardiol Young*. 2010; 20(49): 396-401.
11. Williams W.G. Surgical outcomes in congenital heart disease, expectations and realities. *Eur J Cardiothoracic Surg*. 2005; 27(6): 937-44.
12. Rhodes J, Curran TJ, Camil L, Rabideau N, Fulton DR, Gauthier NS, Gauvreau K, Jenkins KJ. Impact of Cardiac Rehabilitation on the Exercise Function of Children with Serious Congenital Heart Disease. *Pediatrics*. 2005; 116(6): 1 339-45.
13. Rehabilitación después de enfermedades cardiovasculares con especial atención a los países en desarrollo. Informe de un Comité de Expertos de la OMS (Organización Mundial de la Salud). Serie de informes Técnicos. 1993: 831.
14. Calzoralli A, Giardano M, Di Giacinto B. Exercise and sports participation after surgery for congenital heart disease: the European perspective. *Ital Heart J*. 2001; 2(10): 736-9
15. American Heart Association. Committee Report. Standards for the supervised cardiovascular exercise. Maintenance programs. Report of the subcommittee on exercise rehabilitation, target activity group. *Circulation*. 1980; 60(3): 187-93.
16. Naranjo A, Selman-Housein E, Marcano LE, González, Cárdenas F, Carballés JF. Dos décadas de la Cirugía del Corazón Univentricular en Cuba. 7mo. Congreso Virtual de Cardiología 2011. Federación Argentina de Cardiología www.fac.org.ar/ 7cvc. ISBN 978-987- -2-7.
17. Ladino KL, Naranjo A, Selman-Housein E, Frías F, Seijas JA, Bermúdez G et al. Drenaje Anómalo Total de Venas Pulmonares. Experiencia de 24 años de tratamiento quirúrgico. 7mo. Congreso Virtual de Cardiología 2011. Federación Argentina de Cardiología www.fac.org.ar/ 7cvc. ISBN 978-987-22746-2-7.
18. Müller J, Hess J, Hager A. Daily physical activity in adults with congenital heart disease is positively correlated with exercise capacity but not with quality of life. *Clin Research in Cardiol*. 2012; 101(1): 55-61
19. Dua JS, Cooper AR, Fox KR, Stuart AG. Exercise training in adults with congenital heart disease. Feasibility and benefits. *Int. J Cardiol*. 2010; 138(29): 196-205
20. Rhodes J. Cardiopulmonary exercise testing in adults with congenital heart disease. Can we prognosticate and improve prognosis. *Circulation*. 2012; 125: 210-11
21. Harrild DM, Berul CI, Cechin F, Geva T, Gauvreau K, Pigula F, Walsh EP. Pulmonary valve replacement in tetralogy of Fallot: impact on survival and ventricular tachycardia. *Circulation*. 2009; 119: 445-51.
22. Miyazaki A, Yamamoto M, Sakaquchi H, Tsukano S, Kagisali K, Suyana K et al. Pulmonary valve replacement in adult in adult patients with a severely dilated right ventricle and refractory arrhythmias after repair tetralogy of Fallot *Circ J*. 2009; 73(11): 2 135-42.
23. Moss AJ, Adams HF, Eumanolidis GC. Heart disease in infants, children and adolescents. 7th ed. copyright Williams and Wilkins Co. Baltimore, New York, USA. 2001: 212
24. Geva T. Repaired tetralogy of Fallot: the roles of cardiovascular magnetic resonance in evaluating pathophysiology and for pulmonary valve replacement decision support. *J Cardiovasc Magn Reson*. 2011; 13: 9
25. Vaidyanathan B, Radhakrishnan R, Sarada Da. What determines nutritional recovery in malnourished children after correction of congenital heart disease? *Pediatrics*. 2009; 124: 294-9.
26. Maciques R, Gell J, Machado O, Naranjo A. Apoyo nutricional peroperatorio en el lactante con cardiopatía congénita. *Rev. Per. Pediatr* 2008, 61(2): 113-20.
27. Brown MD, Wernosky G, Mussatto KA. Long term and developmental outcomes of children with complex congenital heart disease. *Clin Perinatol*. 2005; 32(4): 1 043-57.
28. Nozori K, Gravenhorst V, Hobbiebrunten E. Normality of cardiopulmonary capacity in children operated on the correct congenital heart disease. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005; 159(11): 1063-8.
29. Takken T, Blank AC, Hulzebos EH, van Brussel M, Gwen WB, Helder PJ. Cardiopulmonary exercise testing in congenital heart disease: (contra) Indications and interpretation. *Neth Heart J*. 2009; 17(10): 385-92.
30. Reybrouck T, Vangessclsen S, Gewittug M. Impaired chronotropic response to exercise in children with repaired cyanotic congenital heart disease. *Acta Cardiol*. 2009; 64(6): 723-7.
31. Kovacs AH, Bendell KL, Colman J, Harrison JL, Oechslin E, Silverides C. Adults with Congenital Heart Disease: Psychological Needs and Treatment Preferences. *Congenit Heart Dis*. 2009; 4: 139-46.

32. Golberck L, Melches J. Quality of life in families of children with congenital heart disease. *Qual Life Res.* 2005; 14(8): 1915-24
33. Wray J, Maynard L. The needs of families of children with congenital heart disease. *J DevBehavPediatr.*2006;27(1):117
34. Hövels-Gürich HH, Bauer SB, Schnilker R, Willmes- von Hinckeldey , Messmer BJ,et al. Long term outcome of in children after corrective surgery for cyanotic or acyanotic cardiac defects in infancy. *Paediatr Neurol.* 2008; 12(5): 378-86.
35. Tahirovic E, Begié H, Sutovic A, Tahirovic E. Impact of the family socioeconomic status on health related quality of life in children operated fir congenital heart defects. *Acta Med Croatica.* 2010; 64(1): 9-16.

Recibido: 16-08-2013

Aceptado: 12-04-2014

