

Original

## Cirugía del ventrículo único en la edad adulta. Una decisión meditada



Ángel Aroca<sup>a,\*</sup>, Luz Polo<sup>a</sup>, Raúl Sánchez<sup>a</sup>, Monserrat Bret<sup>b</sup>, Álvaro González<sup>a</sup>, Juvenal Rey<sup>a</sup>, José Ruiz<sup>c</sup>, Natalia Peña<sup>d</sup>, Nuria Pérez<sup>d</sup>, Ana González<sup>c</sup>, Ángel Sánchez-Recalde<sup>c</sup> y Fernando Villagrà<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía Cardíaca Infantil, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>d</sup> Servicio de Anestesia, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 2 de mayo de 2015

Aceptado el 27 de julio de 2015

On-line el 3 de septiembre de 2015

## Palabras clave:

Glenn

Fontan

Cirugía del adulto

Fontan fracasado

## RESUMEN

**Introducción y objetivos:** Dos grupos de pacientes participan en la cirugía del ventrículo único (VU) en la edad adulta: los que llegan compensados sin cirugía —o solo paliados con fistula o cerclaje pulmonar— y los portadores de una derivación cavopulmonar realizada en la infancia, con su funcionalidad fracasada. Analizamos nuestros resultados respondiendo la pregunta de si la cirugía aporta beneficios estando avanzada la historia natural de la enfermedad en los primeros y la historia quirúrgica en los Fontan disfuncionantes.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de todos los mayores de 18 años, portadores de VU e intervenidos con circulación extracorpórea (CEC) entre 1993-2014. Análisis de factores de riesgo relacionados con la mortalidad.

**Resultados:** Dos grupos de enfermos, repitiéndose un paciente en ambos por fracaso subagudo de su Fontan: sin cirugía/solamente paliados en primer estadio, 14 procedimientos/13 pacientes. Portadores de un Fontan fracasado, 6 procedimientos/5 pacientes. Mortalidad hospitalaria referida a procedimientos 2/20 (10%) y a pacientes 2/17 (11,8%). Seguimiento completo, medio 11 años (0,5-21,5). Mortalidad en seguimiento: 3 enfermos, 2 en grupo Glenn, 0 en Fontan primario y uno en Fontan revisado. Único factor de riesgo significativo para mortalidad: tiempo de pinzado aórtico ( $p=0,02$ ). Comparando Glenn como paliación definitiva versus Fontan, no existen diferencias significativas en cuanto a supervivencia ( $p=0,49$ ).

**Conclusiones:** En el grupo compensados/paliados en primer estadio, el Fontan mejora la oxigenación, la hiperviscosidad y el grado funcional, pero no la función del VU.

Grupo Fontan disfuncionante: recomendamos revisión quirúrgica si existen problemas anatómicos solucionables, con función ventricular preservada. En el resto de casos optaremos por trasplante.

© 2015 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Single ventricle surgery in adulthood. A considered decision

## ABSTRACT

**Introduction and objectives:** Two groups of adult patients participated in the single ventricle surgery: Those without surgery or only palliated with a fistula or pulmonary banding, and those having a cavopulmonary shunt performed in childhood, with failed functionality. An analysis was performed on our results with these patients, answering the question of whether surgery offers benefits when the natural history of the disease is advanced for the first group, and in those with a surgical history of a failed Fontan procedure in the second group.

**Methods:** Retrospective descriptive study of all single ventricle patients older than 18 years, operated on through cardiopulmonary bypass between 1993-2014. Analysis of risk factors related to mortality.

**Results:** Two groups of patients, repeating one patient in both groups due to a sub-acute failed Fontan: Patients without surgery or only first stage palliated: 14 procedures/13 patients. Patients with failed Fontan: 6 procedures/5 patients. Hospital mortality: 2/20 (10%) procedures; 2/17 (11.8%) patients. Mean follow up 11 years (0.5-21.5), without losses. Late mortality: 3 patients, 2 with Glenn procedure, 0 with primary Fontan procedure and 1 with Fontan revision procedure. The only significant risk

## Keywords:

Glenn

Fontan

Adult surgery

Failing Fontan

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [aarocap@telefonica.net](mailto:aarocap@telefonica.net) (Á. Aroca).

factor for mortality was aortic clamping time ( $P=.02$ ). The Glenn procedure as a definitive palliation compared with the Fontan procedure showed no significant differences in the survival rate ( $P=.49$ ).

**Conclusions:** Fontan surgery performed in adults with single ventricle improves oxygenation, hyperviscosity and clinical status, but not ventricular function.

**Dysfunctional Fontan:** A surgical revision is recommended if there are solvable anatomical problems with preserved ventricular function. In other cases we would prefer a cardiac transplant.

© 2015 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

En 1958 Glenn<sup>1</sup> estableció una alternativa a las fístulas sistémico-pulmonares para oxigenar la sangre venosa al anastomosar la cava superior y la arteria pulmonar derecha desinsertada del tronco, de forma término-terminal, descargando volumétrica-mente al corazón.

En 1971 Fontan<sup>2,3</sup> publicó la separación de las circulaciones sistémica y pulmonar mediante la asociación de un Glenn clásico (sangre de la cava superior al pulmón derecho) y la anastomosis entre la orejuela derecha y el tronco pulmonar, derivando la sangre de la cava inferior al pulmón izquierdo.

Estas técnicas y posteriores variantes (figs. 1-3) ofrecen supervivencia a una patología frecuentemente letal, salvo en los casos favorables de ventrículo único (VU) balanceado, al conseguir separar las 2 circulaciones. Un buen número de pacientes han alcanzado la edad adulta, pero no exentos de importante morbilidad secundaria a múltiples cirugías y cateterismos, al aumento mantenido de la presión venosa hasta rango pulmonar y a la disfunción progresiva del VU.

Aunque actualmente las técnicas de reparación univentricular desarrollan sus etapas casi exclusivamente en la edad infantil, consideramos que la cirugía todavía tiene papel en el VU de la vida adulta, demostrándolo con la revisión de nuestra casuística.

Dos grupos básicos de pacientes protagonizan las intervenciones sobre los VU de los adultos:

- 1) Los que superan la adolescencia compensados sin cirugía o solo paliados con una fístula o un cerclaje pulmonar.
- 2) Los portadores de una derivación cavopulmonar (Glenn, Fontan auriculopulmonar o Fontan túnel lateral/extracardiaco) realizada en la infancia y con fracaso de su funcionalidad.

Exponemos los resultados de nuestro servicio con los distintos procedimientos quirúrgicos practicados a este complejo grupo de pacientes mayores de 18 años, tratando de responder la pregunta de si la cirugía les aporta beneficios estando avanzada la historia natural de la enfermedad en los primeros, y la historia quirúrgica en el caso de los Fontan disfuncionantes.

## Métodos

Estudio retrospectivo de una cohorte que incluye todos los pacientes mayores de 18 años portadores de VU e intervenidos entre 1993-2014 por nuestro Servicio de Cirugía Cardíaca Infantil.

Se excluyen de esta revisión los enfermos a los que se les ha realizado una cirugía tipo ventrículo y medio, por estar septados y asemejarse su fisiología a la biventricular. Se excluyen, también, un grupo numeroso de pacientes portadores de VU con cirugías menores (implantes de marcapasos, desfibriladores) o procedimientos antiarrítmicos electrofisiológicos.

Se definió mortalidad quirúrgica como la acontecida durante el ingreso antes del alta hospitalaria o si, habiéndose

producido el alta, esta ocurrió antes de los primeros 30 días postoperatorios. Los fallecidos en seguimiento que no cumplieron estas condiciones se consideraron mortalidad tardía.

Se consideraron potenciales factores de riesgo para mortalidad hospitalaria: la edad en el momento de la cirugía, el tipo de cirugía realizada (Glenn, Fontan, revisión de un Fontan fracasado o trasplante cardíaco), el sexo, el tiempo de circulación extracorpórea, si la cirugía se realizó con/sin isquemia miocárdica (ausencia de pinzado aórtico), el tiempo de isquemia miocárdica si se pinzó la aorta, el número de cirugías previas, el número de procedimientos quirúrgicos asociados, la morfología del VU (derecho o izquierdo), la disfunción del VU y la insuficiencia de la válvula auriculoventricular de retorno venoso pulmonar (válvula AV sistémica).

Se consideraron morbilidad hospitalaria las complicaciones aparecidas durante la cirugía o durante el ingreso hospitalario.

El seguimiento clínico de los pacientes fue completo. En todos se revisaron la historia clínica, los estudios ecocardiográficos, hemodinámicos, de cardi resonancia o angiotomografía, y los protocolos quirúrgicos. Consideramos fin de seguimiento en los supervivientes: la fecha de su última visita en nuestra Unidad de Cardiopatías Congénitas del Adulto (UCCA), el contacto telefónico durante este último año o la fecha de fallecimiento tardío.

## Resultados

Se trata de 17 pacientes sobre los que se han realizado 20 procedimientos con circulación extracorpórea (CEC). Los diagnósticos de base se recogen en la [tabla 1](#).

Se diferencian 2 grupos de enfermos, repitiéndose un paciente en ambos al pasar del primer al segundo grupo a lo largo de su ingreso hospitalario por fracaso subagudo de su Fontan:

- Los que llegan a la vida adulta sin cirugía o solamente paliados en primer estadio (14 procedimientos en 13 pacientes).
- Los portadores de una derivación cavopulmonar y fracaso de la funcionalidad de la misma (6 procedimientos sobre 5 pacientes).

La edad media en el momento de la cirugía fue de  $30 \pm 6,8$  años (rango 19–46). El peso medio fue de  $63 \pm 10$  kg (rango 43–78). Son varones 12 (71%).

Se realizó ecocardiograma preoperatorio en todos los pacientes, cateterismo en 16 y cardi resonancia magnética en 4, los más recientes de la serie.

Condiciones preoperatorias de los 20 procedimientos: grado funcional avanzado según la *New York Heart Association* (NYHA) en todos los casos, III en 11 (55%) y IV en 9 (45%); saturación arterial de oxígeno (SaO<sub>2</sub>) media de  $81 \pm 10\%$  (rango 60–95%); hemoglobina media  $19 \pm 4$  mg/dl (rango 11,5–26); insuficiencia mayor que leve de la/s válvula/s AV sistémica/s evaluada mediante ecocardiografía en 2 casos (10%); disfunción mayor que leve del VU evaluada mediante ecocardiografía en 10/20 casos (50%).

Morfología del VU: izquierdo en 13 pacientes y derecho en los 4 restantes.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2907536>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2907536>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)