



## Original

## Trasplante bipulmonar en hipertensión pulmonar. Una serie de 15 pacientes

Manuel López-Meseguer<sup>a</sup>, Antonio Román<sup>a,\*</sup>, Víctor Monforte<sup>a</sup>, Carlos Bravo<sup>a</sup>,  
Joan Solé<sup>b</sup> y Ferran Morell<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servei de Pneumologia, Hospital General Universitari Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona, CIBER de Enfermedades Respiratorias (CibeRes), Barcelona, España

<sup>b</sup> Servei de Cirurgia Toràctica, Hospital General Universitari Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona, CIBER de Enfermedades Respiratorias (CibeRes), Barcelona, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 2 de septiembre de 2008

Aceptado el 27 de diciembre de 2008

On-line el 2 de mayo de 2009

## Palabras clave:

Hipertensión pulmonar

Trasplante pulmonar

Trasplante bipulmonar

## RESUMEN

**Introducción:** La hipertensión pulmonar (HP) es una enfermedad grave tributaria de trasplante pulmonar (TP) en su fase terminal.

**Pacientes y métodos:** Se ha realizado un estudio retrospectivo de 15 pacientes con HP, a los que se trató con un TP en el período 1994–2004. Se revisan los datos clínicos antes del trasplante y el seguimiento tras éste.

**Resultados:** En 8 pacientes (53%) la HP fue idiopática y en 2 estuvo relacionada con el consumo de aceite tóxico; el resto de etiologías, con un paciente cada una, fueron: embolia pulmonar crónica periférica, histiocitosis X, enfermedad venoclusiva, esclerodermia y cardiopatía congénita simple corregida. Los valores hemodinámicos medios fueron: presión arterial pulmonar sistólica, diastólica y media, 100; 50, y 67 mmHg, respectivamente; gasto cardíaco, 2,63 l/min; resistencia pulmonar total, 20,9 UW. El tiempo desde el diagnóstico de HP hasta el TP fue de 5,9 (rango: 0,4–20) años. Siete pacientes estaban en clase funcional III y 8 en clase funcional IV. La distancia media recorrida en la prueba de la marcha de 6 min fue de 204 m (rango: 0–360). La mortalidad perioperatoria fue de 4 pacientes (26%). La supervivencia a 1; 3, y 5 años fue de 9 (60%), 7 (46%) y 6 (40%) pacientes, respectivamente.

**Conclusiones:** El TP bilateral es una opción terapéutica que, en casos seleccionados, presenta resultados comparables al tratamiento médico más activo de la HP.

© 2008 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Double-lung Transplantation in 15 Patients With Pulmonary Hypertension

## ABSTRACT

**Background:** Pulmonary hypertension is a serious disease that, in its terminal phase, requires lung transplantation.

**Patients and methods:** A retrospective study was undertaken of 15 patients with pulmonary hypertension who underwent lung transplantation between 1994 and 2004. Clinical data recorded before the procedure and during follow-up were reviewed.

**Results:** Pulmonary hypertension was reported as idiopathic in 8 patients (53%) and related to consumption of toxic oil in 2. The remaining causes were documented as chronic peripheral pulmonary embolism, histiocytosis X, venoocclusive disease, scleroderma, and simple corrected congenital heart defect in 1 patient each. The mean values of the hemodynamic variables were 100, 50, and 67 mm Hg for systolic, diastolic, and mean pulmonary artery pressure, respectively; 2.63 l/min for cardiac output; and 20.9 Wood units for total pulmonary resistance. The mean time between diagnosis of pulmonary hypertension and lung transplantation was 5.9 years (range, 0.4–20 y). Seven patients were in functional class III and 8 in functional class IV. The mean 6-minute walk distance was 204 m (range, 0–360 m). Four patients (26%) died during the perioperative period and 9 (60%), 7 (46%), and 6 (40%) were still alive at 1, 3, and 5 years, respectively.

**Conclusions:** Double-lung transplantation is a therapeutic option that, in certain cases, has similar outcomes to those achieved with the most aggressive medical treatment for pulmonary hypertension.

© 2008 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Keywords:

Pulmonary hypertension

Lung transplantation

Double-lung transplantation

## Introducción

La hipertensión pulmonar (HP) es una enfermedad infrecuente y grave para la que aún no existe tratamiento curativo. Se define por la presencia de una presión de arteria pulmonar media

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: aroman@vhebron.net (A. Román).

superior a 25 mmHg en reposo o de más de 30 mmHg durante el ejercicio, y su evolución natural provoca el fallecimiento en una media de 3 años desde el momento del diagnóstico<sup>1,2</sup>.

Su tratamiento médico específico se ha ido desarrollando durante los últimos 30 años, pero ha sido en la presente década cuando se ha comenzado a aplicar la mayoría de los fármacos útiles para esta enfermedad. Por ello desde mediados de los años ochenta y hasta entrada la década actual la única posibilidad de tratamiento para estos pacientes era el trasplante pulmonar (TP). La modalidad de TP indicada para la HP ha variado durante estos años: en una fase inicial se indicaba mayoritariamente el trasplante cardiopulmonar, que en algunas series presenta resultados favorables<sup>3</sup>; luego algunos grupos se decantaron por el unipulmonar<sup>4</sup>, y en los últimos años es el bipulmonar el que se ha asentado como técnica de elección en la mayoría de los centros<sup>5-7</sup>.

En cuanto al tratamiento médico, el primer fármaco específico disponible para la enfermedad fue el epoprostenol, aprobado por las agencias reguladoras a finales de los años noventa<sup>8</sup>. A partir de 2002 aparecieron los ensayos fundamentales sobre el treprostinil subcutáneo<sup>9</sup>, el iloprost inhalado<sup>10</sup>, el beraprost oral<sup>11</sup> y el bosentán<sup>12</sup>. Desde 2005 se ha publicado ensayos clínicos con sildenafil<sup>13</sup>, sitaxentán<sup>14</sup> y ambrisentán<sup>15</sup>. Estos fármacos han demostrado mejorar parcialmente la capacidad de ejercicio y los parámetros hemodinámicos, pero no todos los tratados obtienen un beneficio sostenido, lo que evidencia que estamos lejos de alcanzar la curación de la enfermedad. Por todo esto, el TP sigue vigente como opción final en el esquema terapéutico de la HP<sup>16</sup>. Un problema grave que ha surgido con la aparición de los nuevos tratamientos y sus combinaciones es cuándo evaluar a un paciente para el eventual trasplante. Todos los grupos de trasplante están de acuerdo en que el paciente no debe llegar al TP en situación terminal, pues esto imposibilita su realización<sup>17</sup>. Aunque el TP no está exento de mortalidad, en estos pacientes consigue una rápida normalización de la hemodinámica del territorio pulmonar, gracias a lo cual el ventrículo derecho es capaz de recuperar su función y estructura originales<sup>18,19</sup>.

En el presente estudio se revisa la serie de pacientes afectados de HP y trasplantados en nuestro centro durante un período de 10 años.

## Pacientes y métodos

Se recogieron retrospectivamente los datos de los pacientes a quienes se realizó un TP por HP en nuestro centro desde agosto de 1994 a diciembre de 2004. Desde esa fecha hasta el cierre del estudio, en diciembre de 2007, no se llevó a cabo ningún TP por HP en nuestro centro. De un total de 243 trasplantes efectuados en dicho período, 15 (6%) correspondían a pacientes afectados de HP, de los que 11 (73%) eran mujeres y 4 varones (27%), con una edad media de 37,3 años (rango: 23-56) en el momento del TP. A todos se les había diagnosticado la HP mediante cateterismo cardíaco. Por etiología, y siguiendo la clasificación clínica<sup>20</sup>, 13 pertenecían al grupo I (8 casos de hipertensión pulmonar idiopática, 2 de ingesta de tóxicos —aceite de colza—, uno secundario a esclerodermia, uno de enfermedad venooclusiva pulmonar, uno de ductus arterioso corregido), uno pertenecía al grupo IV (tromboembolia pulmonar por síndrome de Paget-Schrötter) y otro al grupo V (histiocitosis X). Los valores medios de la hemodinámica pulmonar diagnóstica fueron: presión arterial pulmonar sistólica de 100 mmHg (rango: 65-141), diastólica de 50 mmHg (rango: 28-72) y media de 67,3 mmHg (rango: 42-97); gasto cardíaco de 2,63 l/min (rango: 1,9-3,24); resistencia pulmonar total de 20,9 UW (rango: 12,8-30,4). La prueba vasodilatadora aguda con epoprostenol intravenoso se realizó en 13 pacientes y fue negativa en todos ellos (tabla 1).

Estos pacientes se consideraron candidatos al TP por cumplir los criterios establecidos, ya que presentaban un estado avanzado de la enfermedad con escasa esperanza de vida, tenían menos de 60 años, no presentaban enfermedad progresiva e irreversible en otros órganos, infecciones activas ni contraindicaciones para el tratamiento inmunodepresor, tenían un adecuado estado nutricional y no se evidenciaron contraindicaciones quirúrgicas ni problemas psicosociales. Se les estudió mediante el protocolo de evaluación preoperatoria del hospital y se les incluyó en lista de espera de TP, previa aceptación del Comité de TP de nuestro centro.

Para esta indicación sólo se consideró la posibilidad de trasplante bipulmonar, cuya técnica se ha descrito con anterioridad<sup>21</sup>. Brevemente, se utiliza un acceso por toracoesternotomía anterior transversal y submamaria (*clamp shell*) e implante

**Tabla 1**  
Características de la muestra antes del trasplante

	Edad/sexo	Etiología	Fecha del trasplante	Supervivencia tras trasplante	PAPm (mmHg)	GC (l/min)	CF	PM6m (m)	Tratamiento	FVC (%)
1	32/M	Aceite de colza	1994	4.927*	75	2,2	III	47	-	86
2	33/M	HAPI	1996	124	64	2,6	IV	180	-	85
3	34/V	HAPI	1996	770	64	1,9	IV	252	-	107
4	27/M	TEP	1996	1	49	2,6	III	323	-	98
5	23/V	HAPI	1996	4.197*	70	3,2	IV	-	Iloprost inhalado	104
6	46/M	Aceite de colza	1998	3.325*	45	2,9	III	240	-	103
7	52/M	HAPI	1999	1.080	64	2,6	IV	228	Epoprostenol	110
8	45/M	HAPI	1999	6	62	2,6	III	204	-	78
9	36/V	HAPI	1999	37	64	3,1	III	210	-	97
10	26/M	Ductus arterioso corregido	2000	1	97	2,4	III	360	-	62
11	51/M	Esclerodermia-CREST	2000	2.628*	42	2,6	III	255	-	71
12	56/M	HAPI	2000	2.615*	85	2,9	IV	336	Epoprostenol	91
13	34/V	EVOP	2001	1.365	64	2,6	IV	-	-	85
14	39/M	Histiocitosis X	2002	2.035*	70	2,6	IV	312	Epoprostenol	56
15	26/M	HAPI	2004	1	78	2,6	IV	372	Epoprostenol	50

CF: clase funcional; CREST: síndrome de calcinosis cutánea, fenómeno de Raynaud, disfunción esofágica, esclerodactilia y telangiectasias; EVOP: enfermedad venooclusiva pulmonar; FVC: capacidad vital forzada; GC: gasto cardíaco; HAPI: hipertensión pulmonar idiopática; M: Mujer; PAPd: presión arterial pulmonar diastólica; PAPm: presión arterial pulmonar media; PAPs: presión arterial pulmonar sistólica; PM6m: prueba de la marcha de 6 min; TEP: tromboembolia pulmonar; V: varón.

\* Pacientes vivos al cierre del estudio.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4204536>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4204536>

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