

¿El uso de un Sellante de Polietilenglicol (Coseal®) en Cirugía Cardíaca de Válvula Aórtica puede ahorrar Costes al Sistema de Salud en España?

C. Torres¹, A. Casado-Gómez¹, C. Morales², J.C. Llosa², I. Oyagüez¹, M.A. Casado¹

¹Pharmacoeconomics & Outcomes Research Iberia (PORIB). ²Hospital Universitario Central de Asturias

Introducción

- Una de las técnicas utilizadas en cirugía cardíaca de reconstrucción y reparación de la válvula aórtica es el procedimiento de Bentall, en el que se reseca la válvula aórtica y se utiliza un injerto de dacrón con una válvula mecánica o biológica que se sutura al anillo aórtico.
- Una de las complicaciones principales en este tipo de procedimientos quirúrgicos son las hemorragias intraoperatorias y postoperatorias asociadas a las anastomosis de la prótesis.
- La existencia de estas hemorragias se asocia a una mayor duración de la intervención, a una necesidad mayor de transfusiones, un riesgo más elevado de complicaciones postoperatorias y una mayor tasa de reintervenciones.
- La utilización de sellantes quirúrgicos, como el sellante de polietilenglicol (SPEG) (Coseal®), es cada vez más frecuente en cirugía cardíaca y vascular.
- El SPEG se emplea de manera general para prevenir las fugas de sangre en las anastomosis vaso/vaso, prótesis/vaso y prótesis/prótesis mediante el sellado mecánico de las líneas de sutura en reconstrucciones vasculares.
- Una vez aplicado el SPEG es flexible, no restringe los movimientos de dilatación y contracción de las estructuras sobre las que se aplica desapareciendo totalmente en 30 días.

Objetivo

Evaluar el coste asociado a la utilización del SPEG en el refuerzo anastomótico de procedimientos aórticos utilizando la técnica Bentall, relacionado con las pérdidas sanguíneas, necesidad de transfusiones y otros costes hospitalarios.

Métodos

- El análisis de costes se ha realizado a partir de un estudio que Natour et al¹ realizaron en 102 pacientes a los que se les practicó el procedimiento de Bentall (Tabla 1).
- Estos pacientes fueron divididos en dos grupos, dependiendo del uso de SPEG como refuerzo de la anastomosis: un grupo sellante con uso de SPEG en la línea de sutura (n=48) y un grupo control sin SPEG (n=54)
- En el análisis de costes se han considerado los siguientes recursos:
 - Transfusión de glóbulos rojos en unidades (250 ml).
 - Transfusión de plasma fresco congelado en unidades (200 ml) durante las 48 horas siguientes a la cirugía.
 - SPEG (presentación de 4 ml, única comercializada en España).
 - Reesternotomía.
 - Días de estancia en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).
 - Días de estancia en planta.
- Las unidades consumidas en cada uno de los grupos se han obtenido del estudio realizado por Natour et al¹.
- La estimación de costes se ha realizado multiplicando el coste unitario de cada recurso por la media de las unidades consumidas en cada grupo.
- Los costes unitarios (€, 2013) se obtuvieron de la base de datos de costes sanitarios eSalud².
- Se han realizado análisis de sensibilidad (AS), disminuyendo o incrementando en un 25% el consumo de los recursos incluidos.

Tabla 1: Características demográficas, preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias de los pacientes

	Grupo con SPEG (n=48)	Grupo control (n=54)	p-Valor
Características demográficas			
Género, n (% hombres)	31 (64,6)	37 (68,5)	NS*
Edad, años (dev. estandar)	66,9 (9,5)	70,3 (10,9)	NS
Peso, kg (dev. estandar)	82,6 (15,1)	78,9 (13,9)	NS
Antecedentes quirúrgicos, n (%)	6 (12,5)	6 (11,1)	NS
Reemplazo de la válvula aórtica	3 (6,2)	2 (3,7)	NS
CRC**	3 (6,2)	4 (7,4)	NS
EuroSCORE*** (dev. estandar)	13,7 (7,7)	14,4 (6,2)	NS
Características preoperatorias			
Urgencia de la cirugía, n (%)			
Programada	42 (87,5)	46 (85,2)	NS
Urgente	4 (8,3)	6 (11,1)	NS
Emergencia	2 (4,2)	2 (3,7)	NS
Características intraoperatorias			
Duración de BCP**** (min)	167,71 (64,24)	155,94 (46,35)	NS
Duración del pinzamiento aórtico (min)	109,71 (36,88)	102,64 (26,52)	NS
Duración intervención total	215,40 (69,35)	231,78 (65,25)	NS
Características postoperatorias			
Volumen de drenaje (ml)	985 (972)	1709 (1302)	0,002
Transfusión de glóbulos rojos, (ml)	761 (863)	1248 (1206)	NS
Transfusión de plasma fresco congelado, (ml)	413 (532)	779 (834)	0,009
Reesternotomía, n (%)	1 (2)	6 (11,1)	NS
Debido a hemorragia difusa	1	3	
Debido a hematoma	0	3	
Estancia en UCI, días	4,2 (3,6)	6,5 (6,3)	0,03
Estancia hospitalaria, días	16,2 (8,8)	21,0 (12,2)	0,03

*No Significativo; **Cirugía de revascularización coronaria;

Sistema Europeo para la Evaluación Operatoria del Riesgo Cardíaco; *Bypass cardiopulmonar

Resultados

- Las reducciones de los recursos postoperatorios en los pacientes tratados con SPEG, han supuesto un ahorro por paciente de:
 - 178,32 € en transfusión de glóbulos rojos
 - 22,48 € en transfusión de plasma congelado en fresco.
 - 352,40 € en la realización de reesternotomías.
 - 3.137,71 € en días de estancia en UCI.
 - 4.295,04 € en días de estancia hospitalaria.
- El ahorro total promedio por paciente tratado con SPEG frente al grupo control fue de 7.495,93 €, siendo los días de estancia hospitalaria los que contribuyeron a un mayor ahorro (Tabla 2).
- En el análisis de sensibilidad, considerando un decremento del 25% de los recursos utilizados, se obtuvo un ahorro total promedio por paciente tratado con SPEG frente al grupo control de 5.499,45 € (Tabla 2).
- Considerando un incremento del 25% de los recursos utilizados, el ahorro fue de 9.492,42 € (Tabla 2).

Tabla 2: Estimación del ahorro promedio por paciente al usar SPEG para el cierre de la anastomosis durante la cirugía aórtica (€, 2013)

Recursos quirúrgicos	Coste unitario Valor (€)	Grupo con SPEG		Grupo control		Ahorro (€) con SPEG
		unidades	€/recurso	unidades	€/recurso	
Transfusión de glóbulos rojos, unidades (250 ml)	*CB	3,04	276,57	5	454,89	178,32
	**AS (-25%)	2,28	207,43	3,75	341,17	133,74
	AS (+25%)	3,8	345,71	6,25	568,61	222,89
Transfusión de plasma fresco congelado, unidades (200 ml)	CB	2,1	52,44	3	74,92	22,48
	AS (-25%)	1,58	39,33	2,25	56,19	16,86
	AS (+25%)	2,63	65,56	3,75	93,65	28,10
SPEG (4 ml)	122,50	4	490,00			-490,00
Reesternotomía	CB	0,02	78,31	0,11	430,71	352,40
	AS (-25%)	0,02	58,73	0,08	323,03	264,30
	AS (+25%)	0,03	97,89	0,14	538,38	440,50
Estancia en UCI, días	CB	4,2	5.729,72	6,5	8.867,43	3.137,71
	AS (-25%)	3,15	4.297,29	4,88	6.650,57	2.353,28
	AS (+25%)	5,25	7.162,16	8,13	11.084,29	3.922,13
Estancia en planta, días	CB	16,2	14.495,76	21	18.790,80	4.295,04
	AS (-25%)	12,15	10.871,82	15,75	14.093,10	3.221,28
	AS (+25%)	20,25	18.119,70	26,25	23.488,50	5.368,80
Estimación del ahorro del coste total por paciente	CB					7.495,93
	AS (-25%)					5.499,45
	AS (+25%)					9.492,42

*CB: Caso base; **AS: Análisis de sensibilidad

Conclusiones

- El uso de un sellante de polietilenglicol (Coseal®) supone un ahorro de costes en el tratamiento de cirugía cardíaca de la válvula aórtica (técnica Bentall), ya que disminuye:
 - La duración de la estancia en UCI y la estancia en planta.
 - El número de transfusiones y de reesternotomías.

Referencias

¹ Natour et al. Assessment of the effect on blood loss and transfusion requirements when adding a polyethylene glycol sealant to the anastomotic closure of aortic procedures: a case-control analysis of 102 patients undergoing Bentall procedures. Journal of Cardiothoracic Surgery 2012; 7:105

² Base de Datos de Costes Sanitarios e-Salud (Oblíkue Consulting) disponible en: <http://www.oblikue.com/bddcostes>