

## ¿Gestión pública o gestión privada? Implicaciones en los resultados de la cirugía coronaria

José M. González Santos

Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca. España.

El objetivo de los sistemas públicos de salud es asegurar a los pacientes una atención eficaz y eficiente en un período razonable. En nuestro país, donde la asistencia ha sido recientemente transferida a las comunidades autónomas, la mayoría de ellas cuentan con una infraestructura suficiente para cubrir las necesidades de su población en las enfermedades cardiovasculares más comunes, como es el caso de la cardiopatía isquémica. Sin embargo, algunos sistemas de salud siguen remitiendo a un porcentaje variable de sus pacientes a instituciones de gestión privada, ya sea asignándoles una determinada área asistencial o remitiendo directamente a pacientes procedentes de la lista de espera de los hospitales públicos. Las razones para esta derivación suelen ser la excesiva demora en la lista de espera o carencias puntuales en el número o la dotación de las instituciones públicas en determinadas comunidades.

La comparación del coste y los resultados de los procesos asistenciales en los centros públicos y privados ha sido siempre objeto de controversia. Esta comparación tiene plena justificación, y se convierte incluso en una obligación, cuando son los sistemas de salud públicos los que financian las intervenciones en los centros privados. En un artículo de este número de la Revista, Ribera et al<sup>1</sup> publican los resultados de un estudio financiado por una agencia pública de Cataluña en el que se compara la mortalidad precoz de la derivación aortocoronaria (DAC) en pacientes del sistema público de salud intervenidos en centros de gestión pública o privada, y se comparan con los de otro estudio similar publicado hace 6 años<sup>2</sup>. Aunque el objetivo es loable, la comparación objetiva de los resultados de ambos modelos asistenciales resulta difícil por la existencia de importantes diferencias estructurales y funcionales entre ambos sistemas que repercuten en ma-

yor o menor grado en las particularidades y los resultados del proceso asistencial.

### Diferencias entre los centros públicos y privados

#### *Carácter docente*

La mayoría de los centros públicos que realizan cirugía cardíaca tiene acreditación docente. Es imprescindible que haya centros en los que los cirujanos en formación realicen intervenciones de complejidad creciente, siempre bajo la supervisión de un cirujano experimentado. Los cirujanos en formación suelen realizar los procedimientos menos complejos en pacientes con un perfil de riesgo bajo, por lo que la condición de docente no debe asociarse con un incremento del riesgo quirúrgico; se ha demostrado que los hospitales docentes tienen menor mortalidad absoluta y una mortalidad ajustada al riesgo similar que los no docentes<sup>3</sup>. Esta tendencia se ha confirmado también en los procedimientos técnicamente más exigentes, como la DAC sin circulación extracorpórea, incluso en los pacientes con riesgo elevado<sup>4</sup>. Por otra parte, los hospitales docentes son más permeables a las nuevas tecnologías y suelen centralizar la experiencia en determinados procedimientos técnicamente más complejos o que exigen determinados recursos especialmente costosos.

#### *Recursos humanos y volumen de intervenciones por cirujano y centro*

Los hospitales públicos disponen de plantillas que garantizan la cobertura de las diferentes áreas asistenciales en cualquier momento, si bien a expensas de dispersar el número de intervenciones. Por el contrario, la mayoría de centros privados cuenta únicamente con uno o dos cirujanos que concentran toda la actividad quirúrgica aunque, con frecuencia, reparten su jornada laboral en más de una institución. Todos los estudios realizados al respecto coinciden en resaltar la trascendencia de la experiencia del centro y del cirujano en los resultados de la cirugía coronaria<sup>5,6</sup>. Es evidente que hay una relación inversa entre el volumen de intervenciones y la mortalidad operatoria, sin que se pueda diferir un determinado umbral por debajo del cual el riesgo del procedimiento resulte inaceptable. La mayoría

VÉASE ARTÍCULO EN PÁGS. 431-40

Correspondencia: Dr. J.M. González Santos.  
Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Universitario de Salamanca.  
P.º San Vicente, 58-182. 37007 Salamanca. España.  
Correo electrónico: jmgs@usal.es

Full English text available from: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)

de los estudios coinciden en que un cirujano debe realizar entre 100 y 125 intervenciones por año para optimizar sus resultados, aunque sólo por debajo de 50 se incrementa peligrosamente la mortalidad.

Algo parecido sucede con el volumen de intervenciones por centro, variable que actúa de manera sinérgica con la experiencia del cirujano. La mortalidad operatoria se reduce más acusadamente cuando el centro realiza más de 300 DAC al año, y especialmente cuando duplica este número. Sin embargo, en una de las bases con mayor número de pacientes registrados, la de la Society of Thoracic Surgeons<sup>7</sup>, la relación entre el volumen de intervenciones por institución y la mortalidad precoz, aunque estadísticamente significativa por el gran volumen de la muestra, fue relativamente modesta (*odds ratio* = 0,98) y únicamente afectó al grupo de pacientes con un riesgo moderado o alto. No obstante, en la mayoría de los estudios hay una considerable variación en los resultados entre los diferentes centros, especialmente entre los que llevan a cabo un menor volumen de intervenciones, por lo que la elección de centros o cirujanos según el volumen de intervenciones quirúrgicas debe hacerse con extrema cautela. En el artículo de Ribera et al<sup>1</sup> este aspecto parece investigarse de manera marginal; no se proporciona ningún dato sobre el volumen de intervenciones por cirujano y sólo se indica el número de intervenciones realizadas por cada centro en los 2 años del estudio. El número de intervenciones por cirujano y año no aparece en la tabla que recoge los determinantes independientes de la mortalidad, aunque posteriormente se afirma en el texto que es una variable asociada con una mayor supervivencia. Su influencia simplemente se analiza a posteriori, al investigar el efecto de su inclusión en un modelo estimativo del riesgo previamente calculado y confirmando que ciertamente contribuye a disminuir la influencia del modelo de gestión.

### *Carácter monográfico*

Dados los sofisticados medios tecnológicos que requiere la cirugía coronaria, podría asumirse que ésta se podría realizar con mayor eficiencia en centros específicamente o prioritariamente dedicados a esta enfermedad. Esta circunstancia es más fácil de encontrar en centros privados, como es el caso de uno de los participantes en el estudio. Sin embargo, algunos grandes centros públicos de nuestro país disponen de unidades multidisciplinarias constituidas por diferentes especialistas que concentran conocimientos y tecnologías en el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares con excelentes resultados. Estas unidades clínicas, desarrolladas en grandes hospitales generales, permiten una asistencia altamente especializada que, además, puede beneficiarse de una amplia gama de recursos que no están al alcance de centros más pequeños. Por otra parte, los centros especializados concentran toda

su actividad en los procedimientos específicamente cardiológicos y atienden a pacientes con menos posibilidades de presentar enfermedades asociadas. En consonancia con el mayor volumen de procedimientos y el perfil de menor riesgo de la población que atienden, los centros especializados suelen tener una mortalidad absoluta más baja. Sin embargo, esta diferencia se neutraliza cuando la mortalidad se ajusta por volumen de actividad y perfil de riesgo de los pacientes<sup>8</sup>.

### *Diferencias en las características clínicas de la población*

El perfil de riesgo de los pacientes que son atendidos en los sistemas de salud públicos y privados suele ser bastante diferente debido a su distinto carácter: uno es universal y otro selectivo y con ánimo de lucro. Es lógico que la población que accede a uno u otro sistema tenga características socioeconómicas, demográficas y clínicas diferentes. En el estudio ARCA<sup>1</sup>, los pacientes atendidos en las instituciones privadas tenían un perfil de riesgo más elevado. Sin embargo, las diferencias se limitan casi exclusivamente a las variables asociadas con una situación clínica más inestable en el momento de la cirugía, como son el grado funcional más avanzado, la angina en las 48 h previas a la intervención, la necesidad de utilizar nitratos intravenosos en el momento de iniciar la intervención y la situación preoperatoria «crítica». Todas estas circunstancias fueron más frecuentes en los pacientes intervenidos en centros privados. Sin embargo, no queda clara la razón de esta diferencia, que no se justifica por las lesiones anatómicas, aunque anatomía y clínica no estén necesariamente relacionadas, y más bien puede obedecer a una estrategia de tratamiento perioperatorio diferente.

### *Diferencias en el proceso asistencial*

En general, el tiempo de demora quirúrgica de los pacientes electivos suele ser menor en los hospitales privados, tal y como demuestra el estudio ARCA<sup>1</sup>. Esta facilidad para intervenir antes a los pacientes «puede haber conducido a una intervención más precoz en los pacientes inestables». La justificación de esta estrategia, que incrementa por sí misma el riesgo de la cirugía, no queda clara en el artículo y resulta contraria a las guías clínicas, donde se recomienda diferir la intervención extremando las medidas farmacológicas o recurriendo incluso al balón intraaórtico cuando éstas son insuficientes<sup>9,10</sup>. En el estudio ARCA<sup>1</sup> no se hace referencia a cuántos pacientes, si los hubo, fueron intervenidos con este dispositivo.

Por otra parte, en ambos tipos de centro, la necesidad de cirugía urgente o emergente fue muy elevada, pero especialmente en los centros privados, donde 2 de cada 3 pacientes fueron intervenidos de manera no

electiva. Este hecho contrasta con la experiencia de otros grupos españoles. En una publicación reciente que recoge las características de la población que recibe una DAC en una comunidad muy próxima a Cataluña, García Fuster et al<sup>11</sup> encuentran que únicamente fue preciso intervenir con carácter urgente al 21,6%, definido como la necesidad de realizar la intervención durante la misma hospitalización. Estos últimos datos concuerdan plenamente con nuestra experiencia en una comunidad geográficamente distante y con un nivel socioeconómico diferente. Además, el análisis de este hecho se ve dificultado porque se han valorado conjuntamente dos situaciones en las que el riesgo es muy diferente, como las intervenciones urgentes y las emergentes. Hubiese sido clarificador desglosar este subgrupo de acuerdo con los criterios de priorización elaborados conjuntamente por la Sociedad Española de Cardiología y la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Torácica<sup>12</sup>.

En otro orden de cosas, también hay diferencias significativas en la complejidad de la técnica quirúrgica utilizada. El 25% de los pacientes intervenidos en centros públicos se benefició de la utilización de más de un conducto arterial, lo que sólo sucedió en el 3% de los operados en centros privados. Algo parecido puede decirse de la DAC sin circulación extracorpórea (CEC); mientras que la mitad de los pacientes intervenidos en los centros públicos lo fueron sin CEC, esta estrategia sólo se utilizó en el 22% de los casos en los centros privados, lo que puede justificar la estancia postoperatoria más prolongada. Estas diferencias reflejan un mayor compromiso de los centros públicos en la incorporación de técnicas que disminuyen la morbilidad precoz y mejoran los resultados clínicos a largo plazo.

### **Cómo comparar la calidad de la asistencia**

Cuando se pretende comparar la calidad de la asistencia que proporcionan diferentes modelos asistenciales o, simplemente, entre diferentes instituciones, es muy importante determinar los indicadores que se van a estudiar y la metodología que se va a seguir. Son muchos los indicadores de la calidad asistencial que pueden analizarse. La mortalidad precoz, ya sea la que acontece durante la hospitalización o, preferiblemente, la que ocurre en los primeros 30 días, es el indicador más utilizado por su trascendencia clínica y su fácil tipificación. Sin embargo, la cantidad de aspectos que pueden influir en este parámetro hace necesario un ajuste de acuerdo con las características de los pacientes atendidos en cada hospital. Entre éstos están las características de la población atendida (*case-mix*), las del proceso asistencial y las del centro que presta la asistencia. Entre estas últimas se encuentran, entre otras, el carácter general o especializado, el número de camas, el carácter docente y el tipo de financiación.

Hay diferentes escalas para predecir el riesgo quirúrgico de la DAC. Sea cual sea la escala utilizada, es imprescindible haberla validado previamente en los diferentes modelos asistenciales, antes de utilizarla como herramienta de comparación. El EuroScore es la escala de riesgo más utilizada en nuestro medio y ha sido exhaustivamente validada en diferentes contextos y países con excelentes resultados<sup>13</sup>. Por el contrario, la escala desarrollada por la Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques (AATRM) no ha sido validada en otros ambientes ni comparada con otros modelos de riesgo. Además, la clara tendencia a sobrestimar el riesgo quirúrgico que ha demostrado en el estudio ARCA<sup>1</sup> cuestiona las conclusiones que puedan derivarse de su utilización. Este hallazgo no deja de sorprender cuando dicha escala se desarrolló casi en los mismos centros que han participado en este estudio e indica que el modelo que se desarrolló hace años ya no es válido en el momento actual. No obstante, hay que aceptar que cualquier escala de riesgo tiene limitaciones cuando se utiliza para comparar el *case-mix* y la mortalidad de diferentes instituciones, especialmente si pertenecen a diferentes modelos asistenciales. Estas escalas no tienen en cuenta, por ejemplo, la posibilidad de que haya diferencias en las indicaciones o en el momento en que se lleva a cabo la cirugía.

Por otra parte, limitar la valoración de la calidad de la asistencia al análisis de la mortalidad precoz puede beneficiar a los centros que seleccionan en exceso a los pacientes o que simplifican en demasía los procedimientos quirúrgicos. Hay otros indicadores de calidad que analizan aspectos técnicos, la incidencia de complicaciones y los recursos consumidos, en especial la duración de la hospitalización. Entre los primeros están el número de injertos, reflejo de la calidad de la revascularización, el número de conductos arteriales y la utilización o no de la CEC. La prevalencia de determinadas complicaciones, especialmente el infarto de miocardio perioperatorio, las complicaciones neurológicas, la insuficiencia renal, la infección de la herida quirúrgica y la reintervención por sangrado son también indicadores de la calidad asistencial fácilmente extraíbles de los historiales clínicos<sup>14</sup>. Por último, otros aspectos también de fácil obtención y comparación son el tiempo de demora quirúrgica, la duración de la estancia en la unidad de vigilancia intensiva (UVI) y de la hospitalización, y la necesidad de ingresos por complicaciones derivadas de la intervención. En el estudio ARCA<sup>1</sup> la mayoría de estos indicadores reflejan una mejor calidad de la asistencia en los centros de gestión pública.

### **Repercusiones de la publicación de resultados comparativos**

La difusión de la mortalidad de la DAC en otros ambientes, como por ejemplo en el estado de Nueva York,

ha coincidido, tal y como ha sucedido en Cataluña, con una evidente mejora de los resultados y una disminución de la influencia del volumen de actividad por cirujano y centro. Esta mejoría suele producirse, fundamentalmente, a expensas de los centros o cirujanos con peores resultados. Como consecuencia, en los estudios más recientes es evidente una mayor uniformidad en los resultados de la DAC, de forma que la diferencia entre la mortalidad ajustada al riesgo de los centros con un volumen muy bajo de cirugía y aquellos con un volumen muy alto se ha reducido considerablemente<sup>14</sup>. Las razones de este efecto beneficioso de la difusión pública de los resultados, ya sea de forma nominal o más o menos anónima, son menos evidentes. Unos lo atribuyen a que los cardiólogos derivan a los pacientes de alto riesgo hacia determinados centros de excelencia cuando no a la decisión del propio paciente. Otros lo atribuyen a la toma de medidas específicamente dirigidas a mejorar la calidad asistencial como resultado de una mayor concienciación del problema. Tampoco falta quien piensa que cardiólogo y paciente son relativamente *inmunes* a esta información y confían más en la reputación del centro o prefieren beneficiarse de la proximidad geográfica o incluso quien sostiene que la disminución de la mortalidad operatoria no está relacionada con la publicación de los resultados.

### Comentario final

El mensaje de mayor impacto del estudio ARCA, aunque suavizado por los investigadores, es que el modelo de gestión influye de manera independiente en la mortalidad de la DAC en Cataluña y que los centros privados consiguen que ésta sea inferior a la esperada. Esta afirmación contrasta con la ausencia de diferencias significativas en las cifras de mortalidad absoluta y ajustada de acuerdo con las 2 escalas de riesgo entre los 2 tipos de centro, lo que indica la posible influencia de circunstancias no analizadas en el modelo estadístico. Además, en el estudio ARCA no han participado 2 de los centros públicos de Cataluña que más volumen de intervenciones realizan y cuya inclusión podría haber modificado significativamente las conclusiones del estudio. Como los propios autores reconocen, el modelo de gestión condiciona tanto las características de la población atendida como las particularidades del proceso asistencial, y lo hace hasta tal punto que analizar su influencia en un indicador puntual de la calidad asistencial resulta problemático, en especial sin utilizar una metodología absolutamente exquisita.

La conclusión más positiva del estudio es que la mortalidad de la DAC en pacientes procedentes del sistema público de salud de Cataluña se ha reducido a

la mitad, tanto en los hospitales de gestión pública como en los de gestión privada, lo que de alguna manera puede haberse debido a las medidas adoptadas tras la publicación del estudio CIRCORCA. Por último, la conclusión que se echa en falta es que la escala de la AATRM no parece válida en la actualidad para predecir el riesgo quirúrgico de la DAC.

### BIBLIOGRAFÍA

- Ribera A, Ferreira I, Cascant P, Pons JMV, Permanyer-Miralda C, por el grupo de investigadores del estudio ARCA. Evaluación de la mortalidad hospitalaria ajustada al riesgo de la cirugía coronaria en la sanidad pública catalana. Influencia del tipo de gestión del centro (Estudio ARCA). *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:431-40.
- Permanyer-Miralda G, Brotons Cuixart C, Ribera Sole A, Cascant Castello P, Moral Peláez I, Pons JM, et al. Desigual perfil clínico, calidad de vida y mortalidad hospitalaria en pacientes operados de injerto aortocoronario en centros públicos y privados de Cataluña. *Rev Esp Cardiol*. 1998;51:806-15.
- Oo AY, Grayson AD, Rashid A. Effect of training on outcomes following coronary artery bypass graft surgery. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2004;25:591-6.
- Ascione R, Reeves BC, Pano M, Angelini GD. Trainees operating on high-risk patients without cardiopulmonary bypass: a high-risk strategy? *Ann Thorac Surg*. 2004;78:23-33.
- Hannan EL, Wu C, Ryan TJ, Bennett E, Culliford AT, Gold JP, et al. Do hospitals and surgeons with higher coronary artery bypass graft surgery volumes still have lower risk-adjusted mortality rates? *Circulation*. 2003;108:795-801.
- Glance LG, Dick AW, Osler TM, Mukamel DB. The relation between surgeon volume and outcome following off-pump vs on-pump coronary artery bypass graft surgery. *Chest*. 2005;128:829-37.
- Peterson ED, Coombs LP, DeLong ER, Hann CK, Ferguson TB. Procedural volume as a marker of quality for CABG. *JAMA*. 2004;291:195-2001.
- Cram P, Rosenthal GE, Vaughan-Sarrazin MS. Cardiac revascularization in specialty and general hospitals. *N Engl J Med*. 2005;352:1454-62.
- ACC/AHA 2004 guidelines update for coronary artery bypass graft surgery. A report of the American College of Cardiology /American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to update the 1999 Guidelines for Coronary Artery Bypass Graft Surgery). *Circulation*. 2004;110:1-9.
- Alonso JJ, Azpitarte J, Bardají A, Cabadés A, Fernández A, Palencia M, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en cirugía coronaria. *Rev Esp Cardiol*. 2000;53:241-66.
- García Fuster R, Montero JA, Gil O, Hornero F, Cánovas S, Bueno M, et al. Tendencias en cirugía coronaria: cambios en el perfil del paciente quirúrgico. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:512-22.
- Criterios de ordenación temporal de las intervenciones quirúrgicas en patología cardiovascular. Documento oficial de la Sociedad Española de Cardiología y de la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2000;53:1373-9.
- Cortina Romero JM. Scores de gravedad y complejidad en cirugía cardiaca. Usos y limitaciones. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:473-6.
- Guru V, Anderson GM, Fries SE, O'Connor GT, Grover FL, Tu JV, et al. The identification and development of Canadian coronary artery bypass graft surgery quality indicators. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2005;130:1257-64.